

Copy for the Elected Office (EO/US)  
**PATENT COOPERATION TREATY**

PCT/DE00/01903

**PCT**

**NOTIFICATION OF THE RECORDING  
 OF A CHANGE**

(PCT Rule 92bis.1 and  
 Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

RIEBLING, Peter  
 Postfach 3160  
 88113 Lindau  
 ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 20 juillet 2001 (20.07.01)	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
Applicant's or agent's file reference T99025 PCT	
International application No. PCT/DE00/01903	International filing date (day/month/year) 16 juin 2000 (16.06.00)

1. The following indications appeared on record concerning: <input checked="" type="checkbox"/> the applicant <input checked="" type="checkbox"/> the inventor <input type="checkbox"/> the agent <input type="checkbox"/> the common representative		
Name and Address LANGER, Michael Gallierweg 57 D-53117 Bonn Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning: <input type="checkbox"/> the person <input type="checkbox"/> the name <input checked="" type="checkbox"/> the address <input type="checkbox"/> the nationality <input type="checkbox"/> the residence		
Name and Address LANGER, Michael 4 Epirus Road London SW6 7UH United Kingdom	State of Nationality DE	State of Residence DE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	
3. Further observations, if necessary:		
4. A copy of this notification has been sent to: <input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office <input type="checkbox"/> the designated Offices concerned <input type="checkbox"/> the International Searching Authority <input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned <input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority <input type="checkbox"/> other:		

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer  Ellen Moyse  Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

RIEBLING, Peter  
Postfach 3160  
88113 Lindau  
ALLEMAGNE

Vorlage	Ablage	D1340
Haupttermin		
Eing.: 30. JULI 2001		
PA. Dr. Peter Riebling		
Bearb.:	Vorgelagt.	

Date of mailing (day/month/year) 20 July 2001 (20.07.01)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference T99025 PCT	
International application No. PCT/DE00/01903	International filing date (day/month/year) 16 June 2000 (16.06.00)

## 1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant      ☒ the inventor      ☐ the agent      ☐ the common representative

## Name and Address

 LANGER, Michael  
 Gallierweg 57  
 D-53117 Bonn  
 Germany

## State of Nationality

DE

## State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

## 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person      ☐ the name      ☒ the address      ☐ the nationality      ☐ the residence

## Name and Address

 LANGER, Michael  
 4 Epirus Road  
 London SW6 7UH  
 United Kingdom

## State of Nationality

DE

## State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

## 3. Further observations, if necessary:

## 4. A copy of this notification has been sent to:

☒ the receiving Office      ☐ the designated Offices concerned  
☐ the International Searching Authority      ☒ the elected Offices concerned  
☒ the International Preliminary Examining Authority      ☐ other:

 The International Bureau of WIPO  
 34, chemin des Colombettes  
 1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Ellen Moyse

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

## PARENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

RIEBLING, Peter  
Postfach 3160  
88113 Lindau  
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 05 juillet 2001 (05.07.01)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference T99025 PCT	
International application No. PCT/DE00/01903	International filing date (day/month/year) 16 juin 2000 (16.06.00)

## 1. The following indications appeared on record concerning:

☐ the applicant    ☐ the inventor    ☒ the agent    ☐ the common representative

Name and Address	State of Nationality	State of Residence
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

## 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☒ the person    ☒ the name    ☒ the address    ☐ the nationality    ☐ the residence

Name and Address RIEBLING, Peter Postfach 3160 88113 Lindau Germany	State of Nationality	State of Residence
	Telephone No. (49-8382) 7 80 25	
	Facsimile No. (49-8382) 7 80 27	
	Teleprinter No.	

## 3. Further observations, if necessary:

An agent has been appointed.

## 4. A copy of this notification has been sent to:

<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned
<input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Ellen Moyse
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
 US Department of Commerce  
 United States Patent and Trademark  
 Office, PCT  
 2011 South Clark Place Room  
 CP2/5C24  
 Arlington, VA 22202  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
 in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing</b> (day/month/year) 15 February 2001 (15.02.01)	<b>Applicant's or agent's file reference</b> T99025 PCT
<b>International application No.</b> PCT/DE00/01903	<b>Priority date</b> (day/month/year) 21 June 1999 (21.06.99)
<b>International filing date</b> (day/month/year) 16 June 2000 (16.06.00)	
<b>Applicant</b> BRUNE, Peter et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
 09 January 2001 (09.01.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
 \_\_\_\_\_

2. The election ☒ was  
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<b>The International Bureau of WIPO</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	<b>Authorized officer</b>  Henrik Nyberg
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

Riebling, Peter  
Postfach 31 60  
D-88113 Lindau  
ALLEMAGNE

Vorlage	Ablage	<i>DA 1946</i>
Haupttermin		
Eing. 15. OKT. 2001		
PA. Dr. Peter Riebling		
Bearb.:	Vorgelegt.	

## PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNGSBERICHTS  
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr) 12.10.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
T99025 PCT

### WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE00/01903

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
16/06/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  
21/06/1999

Anmelder  
DeTeMobil et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

#### 4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

 Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Finnie, A

Tel. +49 89 2399-8251



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts T99025 PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)														
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01903	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/06/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 21/06/1999													
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q7/38		<table border="1"><tr><td>Vorlage</td><td>Ablage</td><td rowspan="3">DA 940</td></tr><tr><td colspan="2">Haupttermin</td></tr><tr><td colspan="2">Eing. 15. OKT. 2001</td></tr><tr><td colspan="2">Anmelder DeTeMobil et al.</td><td>PA. Dr. Peter Riebling</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>Bearb. Vorgelegt</td></tr></table>	Vorlage	Ablage	DA 940	Haupttermin		Eing. 15. OKT. 2001		Anmelder DeTeMobil et al.		PA. Dr. Peter Riebling			Bearb. Vorgelegt
Vorlage	Ablage	DA 940													
Haupttermin															
Eing. 15. OKT. 2001															
Anmelder DeTeMobil et al.		PA. Dr. Peter Riebling													
		Bearb. Vorgelegt													

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 10 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☒ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  09/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  12.10.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Jaskolski, J  Tel. Nr. +49 89 2399 7567  

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1,2,4-11,13,14                      ursprüngliche Fassung

3,3a,12                              eingegangen am                      22/06/2001      mit Schreiben vom                      20/06/2001

**Patentansprüche, Nr.:**

1-6                                      eingegangen am                      22/06/2001      mit Schreiben vom                      20/06/2001

**Zeichnungen, Blätter:**

1/3-3/3                                ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01903

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- |                                     |               |         |   |
|-------------------------------------|---------------|---------|---|
| <input type="checkbox"/>            | Beschreibung, | Seiten: |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ansprüche,    | Nr.:    | 7 |
| <input type="checkbox"/>            | Zeichnungen,  | Blatt:  |   |

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:

- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
- ☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
- ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
- ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.

2. ☒ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.

3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3

- ☐ erfüllt ist
- ☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:  
**siehe Beiblatt**

4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:

- ☒ alle Teile.
- ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. beziehen.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01903

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-6
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	

### 2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: WO 98 34393 A (NAT TELEMANAGEMENT CORP) 6. August 1998 (1998-08-06)
- D2: US-A-4 777 646 (HARRIS ARLENE J) 11. Oktober 1988 (1988-10-11)
- D3: WO 97 01253 (MCI COMMUNICATIONS CORP.) 9. January 1997 (1997-01-09)

Das Dokument D3 ist im Internationalen Recherchenbericht nicht angegeben worden.

#### **Zu Punkt IV**

##### **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

1. Da zwischen den Gegenständen der unabhängigen Ansprüche 1, 2 und 6, sowie 5 kein technischer Zusammenhang im Sinne der Regel 13.2 PCT besteht, der in einem oder mehreren gleichen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmalen zum Ausdruck kommt, enthält die vorläufige Anmeldung 3 Erfindungen.

Die Merkmale des Oberbegriffs der unabhängigen Ansprüche 1 und 2 bzw. 6 sind sowohl als Verfahrensmerkmale (Ansprüche 1, 2) als auch als Vorrichtungsmerkmale (Anspruch 6) bereits aus dem Dokument D1 bekannt (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Ein Verfahren zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetzen und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen (Seite 3, Zeilen 21-23), wobei im Telekommunikationsnetz Authentikationsverfahren eingesetzt werden (Seite 3, Zeilen 25-29), die es einem Teilnehmer ermöglichen, zu irgend einem frei wählbaren Zeitpunkt nachzuweisen (Seite 3, Zeilen 21-29), dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu nehmenden Dienstleistung[en] geleistet wird[,] oder bereits geleistet wurde (Seite 8, Zeilen 5-11).

Die kennzeichnenden Teile der Ansprüche 1 und 2 haben als einziges gemeinsames Merkmal die Authentifikation und Registrierung des Teilnehmers des Telekommunikationsnetzes, das nicht als neu und erfinderisch betrachtet

werden kann. Daher fehlt den Ansprüchen 1 und 2 das erforderliche gemeinsame erfinderische Konzept.

Da der Oberbegriff des Anspruchs 5 die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bzw. Anspruchs 2 in Form von Vorrichtungsmerkmalen enthält, und die kennzeichnenden Teile der Ansprüche 1 und 2 einerseits und Anspruchs 5 andererseits keine gemeinsamen Merkmale enthalten, fehlt auch den Ansprüchen 1 und 2 einerseits und dem Anspruchs 5 andererseits das gemeinsame erfinderische Konzept.

Die erforderliche Einheitlichkeit der Erfindung (Regel 13.1 PCT) ist damit insofern nicht mehr gegeben.

#### **Zu Punkt V**

#### **Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Der Gegenstand des **Anspruchs 1** entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 33(1) und (3) PCT in Bezug auf eine erfinderische Tätigkeit. Das Verfahren gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus dem Dokument D1 bekannt (siehe Abschnitt IV).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem aus D1 bekannten Verfahren nur durch den kennzeichnenden Teil:

"dem Teilnehmer die Inanspruchnahme von Telekommunikationsdienstleistungen auch ohne gültige, klassische Zugangsberechtigung ermöglicht wird, indem die Authentifikation und Registrierung des Teilnehmers und die Abrechnung der in Anspruch genommenen Dienstleistungen mittels einer Kreditkarte erfolgt".

Der vage und unklare Begriff "gültige, klassische Zugangsberechtigung" wird als "die Chipkarte oder Teilnehmeridentitätsmodul in Kombination mit Daten im Netz, die im Heimatregister, dem Authentifikationszentrum oder den Besucherregistern abgelegt sind" (Beschreibung Seite 3, Zeilen 1-6) interpretiert.

Es ist dem Fachmann allgemein bekannt dass die Abrechnung der

Dienstleistungen mittels einer Kreditkarte erfolgen kann (z.B. das Dokument D1, Seite 6, Zeilen 28-30: card readers 69 may be employed at customer interface facilities 62 to read customer data stored in a deposit card issued to each customer; Seite 8, Zeilen 5-22: credit cards may be used to replenish the account, this transaction is similar to a credit card transaction at a point of sale).

Die mit der Erfindung gemäss Anspruch 1 zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, wie die Authentifikation und die Registrierung des Teilnehmers des Telekommunikationsnetzes realisiert werden kann.

Um diese Aufgabe zu lösen, wird der Fachmann alle Dokumente auf dem Bereich der Telekommunikationsnetze konsultieren, die die Authentifikation und die Registrierung des Teilnehmers des Telekommunikationsnetzes aufweisen, und dadurch zu dem Verfahren gemäss Dokument D2 gelangen.

Das Dokument D2 offenbart ein Verfahren, in dem die Inanspruchnahme von Telekommunikationsdienstleistungen ohne gültige, klassische Zugangsberechtigung ermöglicht wird (Spalte 4, Zeilen 20-25: cellular mobile pay station is "locked" until a customer's credit card has been validated and responsibility for charges for station use has been assigned to that customer), und indem die Authentifikation (Spalte 6, Zeilen 57-59: the messages identify the customer who proposes to accept billing responsibility) und Registrierung des Teilnehmers (Spalte 6, Zeilen 28-30: the processor 413 initiates "Customer Registration" by sending the customer's credit card data to the central processor) und auch die Abrechnung der in Anspruch genommenen Dienstleistungen (Spalte 9, Zeilen 8-14: detailed usage summary contains the charge for each call) mittels einer Kreditkarte erfolgt (Spalte 1, Zeilen 44-48: an administrative processor and a plurality of cellular mobile stations are equipped to support credit card billing of transient customers for their use of a cellular mobile station and the connected facilities).

Es wird von dem Fachmann folglich als eine übliche Massnahme angesehen, das Verfahren gemäss Dokument D2, vor allem die Inanspruchnahme von Telekommunikationsdienstleistungen als Kreditkarten basierende Zugangsberechtigung, zusammen mit dem Verfahren gemäss Dokument D1



anzuwenden, und dadurch ohne erfinderisches Zutun zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 zu gelangen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher nicht erfinderisch im Sinne des Artikels 33(1) und (3) PCT.

2. Der Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 2** entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 33(1) und (3) PCT in Bezug auf eine erfinderische Tätigkeit. Das Verfahren gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 2 ist aus dem Dokument D1 bekannt (siehe Abschnitt IV). Der Gegenstand des Anspruchs 2 unterscheidet sich daher vom aus dem D1 bekannten Verfahren nur durch den kennzeichnenden Teil.

Der kennzeichnende Teil des Anspruchs 2 offenbart, dass die Anmeldung des Teilnehmers beim Telekommunikationsnetz mit Hilfe eines speziellen Teilnehmeridentitätsmoduls in Form einer Simple-SIM erfolgt, und dass im Telekommunikationsnetz ein spezielles Heimatregister in Form eines Simple-HLR eingerichtet wird, das ausschließlich zur Authentifikation und Registrierung der speziellen Teilnehmeridentifikationsmodule dient.

Für die Prüfung des Anspruchs 2 wird das spezielle Teilnehmeridentitätsmodul dem speziellen Teilnehmeridentifikationsmodul gleichgesetzt.

Die Begriffe "speziell" und "Simple" haben keine technische Bedeutung. Diesen Begriffe lassen sich z.B. so interpretieren, dass jedes Merkmal das einem definierten Zweck dient, als "speziell" oder "Simple" angesehen werden kann.

Das Konzept, dass die Anmeldung des Teilnehmers beim Telekommunikationsnetz mit Hilfe eines Teilnehmeridentitätsmoduls in Form einer SIM erfolgt, und dass im Telekommunikationsnetz ein Heimatregister in Form eines HLR eingerichtet wird, ist dem Fachmann auf dem Gebiet der Mobilkommunikationsnetze allgemein bekannt (siehe z.B. das Dokument D3 Seite 3, Zeile 24 bis Seite 4, Zeile 2: the Home Location Register and the Authentication Center are preprovisioned to correlate an identifier of the SIM card for allowing the subscriber to access the network, siehe auch Seite 6, Zeilen 5-19).

Das Merkmal, dass das Heimatregister ausschließlich der Authentifikation und Registrierung dient, schränkt die Funktionalität eines allgemein bekannten Heimatregisters ein. Eine solche Erschränkung kann jedoch nur dann als erfinderisch angesehen werden, wenn dadurch unerwartete Wirkungen oder Eigenschaften erzielt werden. Derartige Wirkungen oder Eigenschaften sind jedoch nicht angegeben. Da ein bekanntes HLR in der Regel die reduzierte Funktionalität des simplen HLR gemäss Anspruch 1 umfaßt, wird es daher vom Fachmann mit der gleichen Wirkung in dem Verfahren gemäss Anspruch 2 verwendet werden. Dem Gegenstand des Anspruchs 2 liegt daher keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

3. Der Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 5** entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 33(1) und (3) PCT in Bezug auf eine erfinderische Tätigkeit. Der Oberbegriff des Anspruchs 5 definiert eine Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Diese Merkmale sind bereits aus dem Dokument D1 bekannt (siehe Abschnitt IV).

Der Gegenstand des Anspruchs 5 unterscheidet sich daher von der Offenbarung des D1 durch die Merkmale seines kennzeichnenden Teils.

Die Merkmale des kennzeichnenden Teils sind aber geringfügig, da VLR generell bekannt sind, und da der Begriff "Spezial" in Verbindung mit dem Modul keine technische Bedeutung hat. Jedes Modul, das einem definierten Zweck dient, kann als "Spezialmodul" betrachtet werden. Die Anwendung eines Moduls im Besucherregister VLR des Telekommunikationsnetzes wird daher als eine Routineaufgabe bei der Realisierung eines solchen Registers angesehen, das nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Der Gegenstand des Anspruchs 5 erfüllt damit nicht das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium.

4. Der unabhängige **Anspruch 6** offenbart eine Einrichtung zum Durchführen des Verfahrens gemäss Anspruch 2, der in Form von Vorrichtungsmerkmalen alle Verfahrensmerkmale des Anspruchs 2 enthält. Daher erfüllt der Anspruch 6 nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) und (3), weil sein Gegenstand aus denselben Gründen wie im Anspruch 2 nicht erfinderisch ist (siehe Absatz 2 für die entsprechenden Merkmale des Verfahrensanspruchs 1).

5. Der abhängige **Anspruch 3** scheint aus den folgenden Gründen keine zusätzlichen Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen der Ansprüche 1 oder 2, auf die er sich rückbezieht, zu einem auf eine erfinderischen Tätigkeit beruhenden Gegenstand führen könnten, Artikel 33(3) PCT.

Die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 3 sind aus dem Dokument D1 bekannt (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Authentikationsverfahren (Seite 3, Zeilen 8-10: a prepay call management platform which is coupled to a telecommunications carrier switch), mittels dessen die Identität des Dienstleistungen im Telekommunikationsnetz nutzenden Teilnehmers durch mindestens eine der folgenden Maßnahmen festgestellt wird: durch eine digitale Signatur (Seite 1, Zeilen 29-32: the caller may be required to enter an additional authorisation code or personal identification number PIN in order to place a call);  
direkt über bestehende vertrauensvolle Mechanismen, wie EC-Karte (Seite 2, Zeilen 16-17: caller to provide a form of payment such as by credit card), Elektronische Börse;  
durch zweifelsfreien technischen Nachweis der Verbundenheit des Teilnehmers zu einer vertraulichen dritten Partei, die für die Bezahlung einsteht, wie eine Kreditkartenorganisation (Seite 7, Zeilen 2-5: customer interface facilities 62 may include a clearinghouse network 80 which includes a large number of nationwide or global retail locations such as Travellers Express<sup>tm</sup>).

6. Der abhängige **Anspruch 4** scheint aus den folgenden Gründen keine zusätzlichen Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen der Ansprüche, auf die er sich rückbezieht, zu einem auf eine erfinderischen Tätigkeit beruhenden Gegenstand führen könnten, Artikel 33(3) PCT.

Die zusätzlichen Merkmale des **Anspruchs 4** schränken die Funktionalitäten des speziellen Teilnehmeridentifikationsmoduls und des speziellen Heimatregister gegenüber einen regulär verwendeten Teilnehmeridentifikationsmodul und Heimatregister ein. Die unpräzisen Begriffe "speziell" sind darin mit Hilfe und gegenüber dem vagen Begriff "regulär" definiert. Solche vagen und unpräzisen Einschränkungen können jedoch nicht als erfinderisch angesehen werden.

sicherstellen. Das technische Medium, welches dieses ermöglicht, ist die Chipkarte oder Teilnehmeridentitätsmodul (SIM) in Kombination mit Daten im Netz, z.B. Daten, die im Heimatregister (HLR), dem Authentikationszentrum (AC) oder den Besucherregistern (VLR) abgelegt sind. Letztendlich stellt die SIM die

5 Basis dar, die es dem Operator (Home oder Visited) erlaubt, die Zugangsberechtigung des Teilnehmers zu überprüfen.

Die WO 98 34393 offenbart ein „Prepay“ Telekommunikationssystem, welches eine „Prepay“ Anrufmanagementplattform aufweist, die direkt an eine

10 Vermittlungsstelle angebunden ist und eine Teilnehmerdatenbank zur Speicherung von Teilnehmerdaten sowie Einrichtungen zur „Prepay“-Zahlungsabwicklung aufweist. „Prepay“ Anrufe werden zunächst an die Anrufmanagementplattform geleitet, wo das Guthabenkonto des Teilnehmers überprüft wird. Weist das Guthabenkonto einen ausreichenden Betrag auf, wird

15 das Gespräch an die Vermittlungsstelle übergeben, welche die gewünschte Verbindung herstellt. Wird von der Anrufmanagementplattform ein unregistrierter Roaming Anruf erkannt, werden dem Roamingteilnehmer verschiedene Zahlungsmöglichkeiten zur Auswahl angeboten. Wird vom Teilnehmer z.B. die Zahlungsart mittels Kreditkarte ausgewählt, muss er die Kreditkartennummer der

20 Anrufmanagementplattform mitteilen, welche die Kreditkartennummer überprüft und den Verbindungswunsch bei erfolgreicher Prüfung freigibt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein System und Verfahren zum Zugang zu Telekommunikationsnetzen und zur Abrechnung von

25 Telekommunikationsdienstleistungen vorzuschlagen, das gegenüber den klassischen Mechanismen einfacher und sowohl für den Netzbetreiber als auch für den Teilnehmer bequemer ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale der unabhängigen

30 Patentansprüche gelöst.

## 3 a

Der klassische Ansatz stellt über die beschriebenen Zugangsmechanismen im Grunde zwei Sachen sicher:

- 5 a) Der Netzbetreiber weiß, wer der Teilnehmer ist.  
b) Der Netzbetreiber weiß, dass und wie er das Entgelt für die in Anspruch  
genommene Dienstleistung bekommt (oder schon bekommen hat).

10 Substantiell betrachtet ist eigentlich nur der Punkt b) entscheidend. Dies wird  
gemäss der Erfindung ebenfalls sichergestellt, wobei jedoch der klassische  
Ansatz verlassen wird.

Erfindungsgemäß gilt wie im klassischen Fall:

- 15 – der Netzbetreiber stellt eine Infrastruktur und Dienste bereit;  
– gegen Entgelt können diese genutzt werden;  
– der Netzbetreiber kontrolliert den Zugang zu seinen Diensten.

unterstützt, möglich. Auch im Beispiel nach den Figuren 1 und 2 ist der Einsatz einer Simple-SIM 9 oder speziellen Kreditkarte denkbar

5 Netzseitig ist zusätzlich zum regulären HLR 7 ein sogenanntes Simple-HLR 10 eingerichtet, welches ausschließlich für die Registrierung der Simple-SIMs zuständig ist. Wie das reguläre HLR 7, muss auch das zur Registrierung der Simple-SIMs verwendete Simple-HLR 10 gewisse Funktionalitäten, insbesondere auf seinen Schnittstellen, besitzen, kann intern jedoch deutlich einfacher implementiert sein, und z.B. nur ein Standardteilnehmerprofil aufweisen, keine  
10 MSISDNs, vereinfachte Authentikationsmechanismen etc.). Zumindest muss das Simple-HLR 10 in der Lage sein, die den Simple-SIMs zugeordneten IMSIs als solche zu erkennen.

Analog zum Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 2 meldet sich das  
15 Endgerät bzw. die Simple-SIM 9 beim Mobilfunknetz an, indem zunächst eine Location Update Prozedur angestoßen wird. Anhand der von der Simple-SIM 9 übermittelten IMSI erkennt das Simple-HLR 10, dass eine besondere Behandlung dieses Verbindungswunsches (Teilnehmers) notwendig ist. Da jedoch dem Simple-HLR 10 die IMSI der Simple-SIM bekannt ist, wird ein reguläres Einbuchen  
20 des Endgeräts 1 in das Mobilfunknetz unter Anwendung der entsprechenden Authentisierungs- und Cypheringmechanismen zugelassen. Dabei können vereinfachte Authentisierungs- und Verschlüsselungsparameter verwendet werden, die mit konstanten, einheitlichen Challenge/Response-Paaren durchgeführt werden oder mit variablen Challenge/Response-Paaren, die durch  
25 kryptographische Verfahren im Simple-HLR 10 erzeugt werden.

Trotz erfolgter Authentisierung des Teilnehmers anhand seiner Simple-SIM 9 wird die Rufweiterschaltung vom Simple-HLR 10 zunächst gesperrt, indem eine Fehlermeldung (ERROR) an das VLR 5 zurückgegeben wird.

30

Das Spezialmodul 6 im VLR 5 sorgt dafür, dass die Error-Meldungen des Simple-HLR 10 entsprechend ausgewertet und umgesetzt werden. Bei der Verwendung

### Patentansprüche

- 5 1. Verfahren zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetzen  
und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei im  
Telekommunikationsnetz Authentikationsverfahren eingesetzt werden, die es  
einem Teilnehmer ermöglichen, zu irgend einem frei wählbaren Zeitpunkt  
nachzuweisen, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu  
10 nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass dem Teilnehmer die Inanspruchnahme von  
Telekommunikationsdienstleistungen auch ohne gültige, klassische  
Zugangsberechtigung ermöglicht wird, indem die Authentifikation und  
15 Registrierung des Teilnehmers und die Abrechnung der in Anspruch  
genommenen Dienstleistungen mittels einer Kreditkarte erfolgt.
2. Verfahren zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetzen  
und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei im  
20 Telekommunikationsnetz Authentikationsverfahren eingesetzt werden, die es  
einem Teilnehmer ermöglichen, zu irgend einem frei wählbaren Zeitpunkt  
nachzuweisen, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu  
nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
25 dass die Anmeldung des Teilnehmers beim Telekommunikationsnetz mit Hilfe  
eines speziellen Teilnehmeridentitätsmoduls in Form einer Simple-SIM (9)  
erfolgt, wobei im Telekommunikationsnetz ein spezielles Heimatregister in  
Form eines Simple-HLR (10) eingerichtet wird, das ausschließlich zur  
Authentifikation und Registrierung der speziellen  
30 Teilnehmeridentifikationsmodule (9) dient.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Authentikationsverfahren angewendet wird, mittels dessen die Identität des Dienstleistungen im Telekommunikationsnetz nutzenden Teilnehmers durch mindestens eine der folgenden Maßnahmen festgestellt wird:
- 5 durch eine digitale Signatur;  
direkt über bestehende vertrauensvolle Mechanismen, wie EC-Karte, Elektronische Börse;  
durch zweifelsfreien technischen Nachweis der Verbundenheit des Teilnehmers zu einer vertraulichen dritten Partei, die für die Bezahlung
- 10 entsteht, wie eine Kreditkartenorganisation.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das spezielle Teilnehmeridentifikationsmodul (9) und das spezielle Heimatregister (10) gegenüber einem regulär verwendeten
- 15 Teilnehmeridentifikationsmodul (2) und Heimatregister HLR (7) über eingeschränkte Funktionalitäten verfügen.
5. Einrichtung zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetz und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei
- 20 Vorrichtungen vorhanden sind, mittels derer ein Teilnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit einem elektronischen Bezahlvorgang dem Netzbetreiber nachweisen kann, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde, **dadurch gekennzeichnet,**
- 25 dass die Vorrichtungen ein im Besucherregister VLR (5) des Telekommunikationsnetzes angeordnetes Spezialmodul (6) umfassen.
6. Einrichtung zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetz und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei
- 30 Vorrichtungen vorhanden sind, mittels derer ein Teilnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit einem elektronischen Bezahlvorgang dem Netzbetreiber nachweisen kann, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder



- zu nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Vorrichtungen teilnehmerseitig ein spezielles  
Teilnehmeridentitätsmodul in Form einer Simple-SIM (9) und netzseitig ein  
5 spezielles Heimatregister in Form eines Simple-HLR (10) umfassen.

# VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

DETEMOBIL  
DEUTSCHE TELEKOM MOBILNET GMBH  
Patentabteilung  
Landgrabenweg 151  
D - 53227 Bonn  
ALLEMAGNE

T-Mobile

02. APR. 2001

Deu. Abteilung  
Patente/Marken/Lizenzen

PCT

SCHRIFTLICHER BESCHIED  
(Regel 66 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr) 26.03.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
T99025 PCT

ANTWORT FÄLLIG innerhalb von 3 Monat(en)  
ab obigem Absendedatum

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE00/01903

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
16/06/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)

21/06/1999

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK  
H04Q7/38

Haupttermin 26.5.01 W/c

Einr. 22. MAI 2001

Anmelder

DeTeMobil et al.

PA. Dr. Peter Riebling  
Besrb. Vorgelegt

- Dieser Bescheid ist der erste schriftliche Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde
- Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheides
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

- Der Anmelder wird aufgefordert, zu diesem Bescheid Stellung zu nehmen

**Wann?** Siehe oben genannte Frist. Der Anmelder kann vor Ablauf dieser Frist bei der Behörde eine Verlängerung beantragen, siehe Regel 66.2 d).

**Wie?** Durch Einreichung einer schriftlichen Stellungnahme und gegebenenfalls von Änderungen nach Regel 66.3. Zu Form und Sprache der Änderungen, siehe Regeln 66.8 und 66.9.

**Dazu:** Hinsichtlich einer zusätzlichen Möglichkeit zur Einreichung von Änderungen, siehe Regel 66.4. Hinsichtlich der Verpflichtung des Prüfers, Änderungen und/oder Gegenvorstellungen zu berücksichtigen, siehe Regel 66.4 bis. Hinsichtlich einer formlosen Erörterung mit dem Prüfer, siehe Regel 66.6.

Wird keine Stellungnahme eingereicht, so wird der internationale vorläufige Prüfungsbericht auf der Grundlage dieses Bescheides erstellt.

- Der Tag, an dem der internationale vorläufige Prüfungsbericht gemäß Regel 69.2 spätestens erstellt sein muß, ist der: 21/10/2001.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragte Behörde:



Europäisches Patentamt  
D-80298 München  
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter / Prüfer

Jaskolski, J

Formalsachbearbeiter (einschl. Fristverlängerung)

Cremona, P  
Tel. +49 89 2399 8244



**I. Grundlage des Bescheids**

1. Dieser Bescheid wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Bescheids als "ursprünglich eingereicht"*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-14 ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-7 ursprüngliche Fassung

**Zeichnungen, Blätter:**

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ansprüche	1-3,7
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ansprüche	4-6
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen:  
siehe Beiblatt

**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
siehe Beiblatt

**VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:  
siehe Beiblatt

**Zu Punkt V**

1. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: WO 98 34393 A (NAT TELEMANAGEMENT CORP) 6. August 1998

2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 PCT, weil der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(1) und (2) PCT nicht neu ist. Das Dokument D1 offenbart alle Merkmale des Anspruchs 1 (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Verfahren zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetzen und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen (Seite 3 Zeilen 21-23), dadurch gekennzeichnet, dass im Telekommunikationsnetz Authentikationsverfahren eingesetzt werden (Seite 3 Zeilen 25-29), die es einem Teilnehmer ermöglichen, zu irgend einem frei wählbaren Zeitpunkt nachzuweisen (Seite 3 Zeilen 21-29), dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde (Seite 8 Zeilen 5-11).

Aus diesem Grund enthält der Anspruch 1 keine Merkmale die die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit erfüllen (Artikel 33(2) PCT).

- 3 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 2, 3 und 7 im Sinne von Artikel 33(1) und (2) PCT nicht neu ist. Das Dokument D1 offenbart alle Merkmale des jeweiligen Anspruchs (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):
  - 3.1 Anspruch 2: Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Authentikationsverfahren angewendet wird, mittels dessen die Identität des Dienstleistungen im Telekommunikationsnetz nutzenden Teilnehmers durch mindestens eine der folgenden Maßnahmen festgestellt wird:  
durch eine digitale Signatur (Seite 15 Zeilen 11-14);  
direkt über bestehende vertrauensvolle Mechanismen (EC-Karte, Elektronische

Börse) (Seite 8 Zeilen 19-20);

durch zweifelsfreien technischen Nachweis der Verbundenheit des Teilnehmers zu einer vertraulichen dritten Partei (Seite 15 Zeilen 30-31), die für die Bezahlung einsteht (Kreditkartenorganisation).

3.2 Anspruch 3: Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Authentifikation und Registrierung des Teilnehmers und die Abrechnung der in Anspruch genommenen Dienstleistungen mittels einer Kreditkarte erfolgt (Seite 8 Zeilen 5 und 19-22).

3.3. Anspruch 7: Einrichtung zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetz und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen (Seite 3 Zeilen 7-10), dadurch gekennzeichnet, dass Vorrichtungen vorhanden sind, mittels derer ein Teilnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit einem elektronischen Bezahlvorgang dem Netzbetreiber nachweisen kann (Seite 3 Zeilen 10-12), dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde (Seite 3 Zeilen 18-20).

Aus diesem Grund enthalten die Ansprüche 2, 3 und 7 keine Merkmale die die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit erfüllen (Artikel 33(2) PCT).

4. Angesichts der Ausführungen in den Absätzen 2 und 3 würde es der Fachmann als übliche Vorgehensweise ansehen, alle in den Ansprüche 4 bis 6 aufgeführten Merkmale zur Lösung der gestellten Aufgabe ansehen. Der Gegenstand der Ansprüche 4 bis 6 beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und erfüllt damit nicht das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium.

**Bemerkungen:**

Sollte die Anmelderin die Anmeldung weiterhin aufrecht erhalten wollen, dann sollte sie einen neuen unabhängigen Anspruch 1 einreichen und klar darlegen, was ihrer Meinung nach an diesen Merkmalen das Erfindungswesentliche ist und den Unterschied zwischen dem Stand der Technik und diesen Merkmalen hervorheben. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass kein Sachverhalt

hinzugefügt wird, der über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung hinausgeht, Artikel 34(2)(b) PCT.

Desweiteren sollte die Anmelderin in seinem Antwortschreiben klar angeben welche Teile der ursprünglichen Anmeldung als Basis für die gemachten Änderungen der Ansprüche dienen und wo diese zu finden sind. Dies ist absolut notwendig um zweifelsfrei fest zustellen dass kein Sachverhalt hinzugefügt wurde, der über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung hinausgeht und alle bis dahin gemachten Änderungen ungültig machen würde.

Die Änderungen selbst sind auf Austauschseiten einzureichen. Auf die Erfordernisse der Regel 66.8 PCT wird hingewiesen - insbesondere sollten Reinschriften der Änderungen in dreifacher Ausfertigung eingereicht werden.

#### Zu Punkt VII

1. Die Merkmale der Ansprüche sind nicht mit in Klammern gesetzten Bezugszeichen versehen worden (Regel 6.2 b) PCT).  
Entgegen sind die Merkmale in Klammern eingesetzt (Ansprüche 2,4,5) die nach der Regel 6.2 b) PCT ignoriert würden.
2. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in dem Dokument D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.
3. Es ist unklar (Artikel 6 PCT) ob auf der Seite 12 Zeile 6: die Bezeichnung "HLR 5" - "HLR 7" oder "VLR 5" lauten sollte (siehe Zeichnungslegende Seite 14). ✓

#### Zu Punkt VIII

1. Der Anspruch 6 ist von den Ansprüchen 1 bis 5 abhängig, obwohl die Merkmale "Teilnehmeridentifikationsmodul" und "Heimatregister" in Ansprüchen 1 bis 3 nicht definiert sind. Das führt daher zur Unklarheit (Artikel 6 PCT) des Anspruchs 6. ✓

PATENT ATTORNEY  
Dr.-Ing. PETER RIEBLING, Dipl.-Ing.  
European Patent and trademark Attorney  
P.O. Box 3160, DE 88113 Lindau (Bodensee)

June 20, 2001

European Patent Office  
Erhardt Strasse 27  
80331 Munich

Official file ref. No.: PCT/DE 0001903  
Representation of: DeTeMobil  
Attorney's file: 14998.4-D1940-54-kip

In response to the first written action of March 26, 2001  
in the scope of the International Preliminary Examination

The applicant submits revised patent claims 1 to 6, as well as revised specification pages 3, 3a, and 12, in each case in triplicate.

The new claim 1 is composed of the features of the original claims 1 and 3 as well as the features from the specification page 5, lines 26 to 28. Claim 2 is a newly added coordinated process claim, which comprises the features of the original claim 1 as well as features of the original claims 4 and 5. The new claim 3 corresponds to the original claim 2, in which small editorial changes were made. Claim 4 corresponds to the original claim 6, likewise with small changes. The independent apparatus claim 5 comprises the features of the original claim 7 as well as features from the specification page 10, line 23. The coordinated apparatus claim 6 likewise comprises the original claim 7 as well as, in agreement with claim 2, the features of the original claims 4 and 5.



All the changes made are evident from the enclosed alteration draft, which serves only for information.

In section 2 of the action the examining body was of the opinion that the original claim 1 was not novel in view of document D1. This view is in part opposed.

It is correct that document D1 discloses a "Prepay" telecommunication network which makes it possible for the subscriber to pay in advance for services requested of the communication network, by means of a credit card.

From D1, however, it is not yielded that the authentication of the subscriber likewise occurs with the proof of payment. Nevertheless, the features of the original claim 1 were drawn upon for the formation of the generic part of the new claims 1 and 2.

In regard to section 3 of the examination action, the examining body had likewise questioned the novelty of claims 2, 3 and 7 with respect to document D1.

Concerning claim 2, however, it is not yielded from the document D1, page 15, lines 11 to 14, that the identity of the subscriber is established by digital signature.

Concerning claim 3, it is likewise not known from D1 that the authentication and registration of the subscriber occurs by means of a credit card. In the telecommunication system according to document D1 a data base bank is used for the storage of subscriber data, over which there is also carried out an authentication and registration of the subscriber.

The subscriber, therefore, is registered in each case in the communication network and is identified with the aid of his mobile identification number (MIN), as is yielded, for example, from the summary page 4. Document D1 describes, to be sure, the possibility of permitting an access to unregistered roaming subscribers, and the billing of the services by means of credit cards, but here too, there does not occur any authentication and registration

solely on the basis of the credit card, since a roaming subscriber is registered in any case in the homeland network and likewise has a mobile identification number (MIN) for identification, with the aid of which he is identified as a roaming subscriber in the telecommunication network.

The object of the present invention permits, however, that for a subscriber the claiming of telecommunication service performances is made possible even without valid access entitlement, as he is authenticated exclusively over his credit card, and the services are billed. Such a process is not known from D1 and neither is it obviously suggested. For this reason the features of claim 3 form the new characterizing feature of claim 1 in association with features which were derived from the specification page 5, lines 26 to 28.

By reason of the inclusion of the features of the original claim 4 into claim 1, it was necessary to formulate the features of the original claims 4 and 5 as independent process claim 2. Here it is a matter that the application of the subscriber to the telecommunication network occurs with the aid of a special subscriber identity module, a special homeland register being arranged in the telecommunication network which serves exclusively for the authentication and registration of the special subscriber identification module. For this the examining body thinks, in section 4 of the action, that these features present a usual manner of proceeding by a specialist and, therefore, are not based on an inventive activity. Neither document D1 nor the other documents mentioned in the search report disclose the use of special subscriber identity modules or a special homeland register, nor do they obviously suggest these features. The applicant, therefore, cannot follow the argumentation of the examining body that the features of claims 4 to 6 are not based on an inventive activity.

The independent apparatus claims 5 and 6 allocated to the process claims 1 and 2 were adapted in their features to the new claims 1 and 2. Accordingly the new claims 5 and 6 likewise fulfill the criteria of novelty and inventive activity.

In regard to point VII of the action, in the claims insofar as possible reference numbers were inserted, or the expressions in parentheses were reformulated.

In the introduction to specification page 3 there was obviously given the relevant state of the art.

On page 12, the designation "HLR(f)" was corrected to "HLR 7)".

In regard to point VIII, the new claim 4 (original claim 6) was clarified.

Patent Attorney,  
Dr. Peter Riebling

Enclosures:

New claims 1 to 6, on exchange of pages 15 to 17, in triplicate.

New specification pages 3, 3a and 12, in triplicate

Draft of changes for information

[Replacement page 3 Application]

...assure. The technical medium which makes this possible is the chip card or subscriber identity module (SIM) in combination with data in the network, for example data that are deposited in the homeland register (HLR), the authentication center (AC) or the visitor register (VLR). Ultimately the SIM presents the basis that permits the operator (Home or Visited) to check the access entitlement of the subscriber.

WO 98 34393 discloses a "Prepay" telecommunication system which has a "prepay" call management platform which is connected directly to an exchange station (Vermittlungsstelle) and has a subscriber data bank for the storage of subscriber data as well as arrangements for the "Prepay" payment development. "Prepay" calls are conducted first to the call management platform, where the credit account of the subscriber is checked. If the credit account shows a sufficient amount, the conversation (call) is forwarded to the exchange station, which establishes the desired connection. If an unregistered Roaming call is detected by the call management platform, then various payment possibilities are offered to the Roaming subscriber for selection. If, for example, the payment type by means of credit card is selected by the subscriber, the latter must report the credit card number to the call management platform, which checks the credit card number and releases the connection wish on successful checking.

It is the problem of the invention to propose a system and a process for the access to telecommunication networks and for the billing (Abrechnung) of telecommunication services, which is simpler with respect to the classical mechanisms and is more convenient both for the network operator and also for the subscriber.

This problem is solved by the characterizing features of the independent patent claims.

-----

[Replacement page 3a Application]

The classical set-up essentially ascertains two facts over the mechanisms described:

- a) The network operator knows who the subscriber is.
- b) The network operator knows that and how he is receiving (or has already received) the payment for the requested services.

Substantially considered, actually only the point b) is decisive. This is likewise ensured according to the invention, in which, however, the classical set-up is abandoned.

According to the invention there holds as in the classical case the following:

- the network operator makes available an infrastructure and services;
- these can be used in return for payment;
- the network operator controls the access to his services.

[Replacement page 12 Application]

...supported, possible. Also in the example according to Figs. 1 and 2, the use of a Simple-SIM 9 or of a special credit card is thinkable.

On network side there is arranged in addition to the regular HLR 7, a so-called Simple-HLR 10 which is responsible exclusively for the registration of the Simple-SIMs. Like the regular HLR 7, the Simple-HLR 10 used for the registration of the Simple-SIMs must also have certain functionalities, especially at its interface point, but internally it can clearly be implemented more simply and, for example, have only one standard subscriber profile (no MSISDNs), simplified authentication mechanisms, etc.). At least the Simple-HLR 10 must be capable of recognizing as such the IMSIs allocated to the Simple-SIMs.

Analogously to the example of execution according to Figs. 1 and 2 the end apparatus or the Simple-SIM 9 reports to the mobile radio network, as first of all a Location Update Procedure is initiated. With the aid of the IMSI communicated from the Simple-SIM 9, the Simple-HLR 10 recognizes that a special treatment of this connection wish (of the subscriber) is necessary. Since, however, the IMSI of the Simple-SIM 9 is known to the Simple-HLR 10, a regular entering of the end apparatus 1 into the mobile radio network is allowed with use of the corresponding authentication and ciphering mechanisms. There, simplified authentication and coding parameters can be used, which can be carried out with constant, uniform Challenge/Response pairs or with variable Challenge/Response pairs, which are generated by cryptographic processes in the Simple-HLR 10.

Despite completed authentication of the subscriber with the aid of his Simple-SIM 9, the call forwarding from the Simple-HLR 10 is at first blocked, as an error report (ERROR) is reported back to the VLR 5.

The special module 6 in the VLR 5 provides that the error reports from the Simple-HLR 10 are correspondingly evaluated and converted. With the use...

## Patent Claims

1. Method for the simplified access to a telecommunication network and the billing of telecommunication services, in which in the telecommunication network authentication processes are used, which make it possible for a subscriber to prove at any freely choosable point in time that a payment for service performance requested or to be requested is being made or has already been made,  
characterized in that  
there is made possible for the subscriber the claiming of telecommunication services even without valid, classical access entitlement, as the authentication and registration of the subscriber and the billing (Abrechnung) of the claimed services occur by means of a credit card.
2. Method for the simplified access to a telecommunication network and the billing of telecommunication services, in which in the telecommunication network authentication processes are used which make it possible for a subscriber to prove at any freely choosable point in time that a payment is being made for service performance claimed or to be claimed, or has already been made.,  
characterized in that  
the application of the subscriber to the telecommunication network occurs with the aid of a special subscriber identity module in the form of a Simple-SIM (9), wherein in the telecommunication network a special homeland register is arranged for the authentication and the registration of the special subscriber identification module (9).

3. Method according to claim 1 or 2, characterized in that an authentication process is used by means of which the identity of the subscriber using services in the telecommunication network is established by at least one of the following measures:
  - by digital signature;
  - directly over existing dependable mechanisms, such as EC card, electronic market;
  - by technical proof beyond doubt of the association of the subscriber with a dependable third party which takes responsibility for the payment, such as a credit card organization.
4. Method according to one of claims 2 or 3, characterized in that the special subscriber identification module (9) and the special homeland register (10) have at their disposal restricted functionalities with respect to a regularly used subscriber identification module (2) and homeland register HLR (7).
5. Device for the simplified access to a telecommunication network and the billing of telecommunication services, in which devices are present by means of which a subscriber in time context with an electronic payment process can prove to the network operator that a payment is being made for a service claimed or to be claimed, or has already been made,  
characterized in that  
the device comprises a special module (6) arranged in the visitor register VLR (5) of the telecommunication network.
6. Device for the simplified access to a telecommunication network and the billing of telecommunication services, in which devices are present by means of which a subscriber can prove to the network operator, in time context with an electronic payment process, that a payment for a service claimed or



[Replacement page 17]

to be claimed is being made, or has already been made,

characterized in that

the device comprises on subscriber side a special subscriber identity module in the form of a Simple-SIM (9) and on network side, a special homeland register in the form of a Simple-HLR (10).

-----

PATENTANWALT

DR.-ING. PETER RIEBLING

Dipl.-Ing.

EUROPEAN PATENT & TRADEMARK ATTORNEY

Europäisches Patentamt  
Erhardtstraße 27

80331 München

Postfach 3160  
D-88113 Lindau (Bodensee)  
Telefon (08382) 78025  
Telefon (08382) 9692-0  
Telefax (08382) 78027  
Telefax (08382) 9692-30  
E-mail: Riebling@t-online.de

20. Juni 2001

Amtl. Aktenzeichen : PCT/DE00/01903  
Vertretung von : DeTeMobil  
Anwaltsakte : 14998.4-D1940-54-klp

---

**Auf den ersten schriftlichen Bescheid vom 26. März 2001**  
**im Rahmen der internationalen vorläufigen Prüfung**

Die Anmelderin überreicht überarbeitete Patentansprüche 1 bis 6 sowie überarbeitete Beschreibungsseiten 3, 3a und 12 jeweils in 3-facher Ausfertigung.

Der neue Anspruch 1 setzt sich aus den Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 1 und 3 sowie Merkmalen aus der Beschreibung Seite 5, Zeilen 26 bis 28 zusammen. Anspruch 2 ist ein neu hinzugefügter nebengeordneter Verfahrensanspruch, der die Merkmale des ursprünglichen Anspruch 1 sowie Merkmale der ursprünglichen Ansprüche 4 und 5 umfasst. Der neue Anspruch 3 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 2, wobei kleine redaktionelle Änderungen durchgeführt wurden. Anspruch 4 entspricht dem ursprünglichen Anspruch 6, ebenfalls mit kleinen Änderungen. Der unabhängige Vorrichtungsanspruch 5 umfasst die Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 7 sowie Merkmale aus der Beschreibung Seite 10, Zeile 23. Der nebengeordnete Vorrichtungsanspruch 6 umfasst ebenfalls den ursprünglichen Anspruchs 7 sowie in Übereinstimmung mit Anspruch 2 die Merkmale der ursprünglichen Ansprüche 4 und 5.

KLP:-F:\Akten\D1940\D1940\_beh 20.06.01.doc-20.06.01 10:12

Hausanschrift:  
Rennle 10  
D-88131 Lindau

Bankkonten:  
Hypo-Vereinsbank Lindau (B) Nr. 1257 110 (BLZ 60020290)  
Volksbank Lindau (B) Nr. 51 222 000 (BLZ 650920 10)  
VAT-NR: DE 129020439

Postscheckkonto  
München  
414848-808  
(BLZ 700 100 80)

Sämtliche durchgeführten Änderungen sind aus dem beigefügten Änderungsentwurf ersichtlich, welcher lediglich zur Kenntnismahme dient.

In Abschnitt 2. des Bescheides war die Prüfungsstelle der Auffassung, dass der ursprüngliche Anspruch 1 hinsichtlich Dokument D1 nicht neu sei. Dieser Auffassung wird teilweise widersprochen.

Es ist richtig, dass Dokument D1 ein „Prepay“ Telekommunikationsnetz offenbart, welches es einem Teilnehmer ermöglicht, in Anspruch genommene Dienstleistungen des Kommunikationsnetzes mittels Kreditkarte im voraus zu bezahlen.

Aus D1 ergibt sich jedoch nicht, dass die Authentikation des Teilnehmers ebenfalls mit dem Zahlungsnachweis erfolgt. Dennoch wurden die Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 1 zur Bildung des Oberbegriffs der neuen Ansprüche 1 und 2 herangezogen.

Betreffend Abschnitt 3 des Prüfungsbescheides hatte die Prüfungsstelle ebenfalls die Neuheit der Ansprüche 2, 3 und 7 hinsichtlich Dokument D1 in Frage gestellt.

Betreffend Anspruch 2 ergibt sich jedoch aus Dokument D1, Seite 15 Zeilen 11 bis 14 nicht, dass die Identität des Teilnehmers durch eine digitale Signatur festgestellt wird.

Betreffend Anspruch 3 ist aus D1 ebenfalls nicht bekannt, dass die Authentifikation und Registrierung des Teilnehmers mittels einer Kreditkarte erfolgt. Beim Telekommunikationssystem gemäß Dokument D1 wird eine Datenbank zur Speicherung vom Teilnehmerdaten verwendet, über welche auch eine Authentifikation und Registrierung des Teilnehmers durchgeführt wird.

Der Teilnehmer ist also in jedem Falle im Kommunikationsnetz registriert und wird anhand seiner mobilen Identifikationsnummer (MIN) identifiziert, wie sich z. B. aus der Zusammenfassung Seite 4 ergibt. Dokument D1 beschreibt zwar die Möglichkeit, unregistrierten Roamingteilnehmern einen Zugang zu gestatten, und die Dienstleistungen mittels Kreditkarten abzurechnen, jedoch erfolgt auch hier keine Authentifikation und Registrierung allein aufgrund der Kreditkarte, da ein Roamingteilnehmer auf jeden Fall in seinem Heimatnetz registriert ist und

ebenfalls zur Identifikation eine mobile Identifikationsnummer (MIN) aufweist, anhand welcher er im Telekommunikationsnetz als Roamingteilnehmer identifiziert wird.

Der Gegenstand der vorliegenden Anmeldung erlaubt es jedoch, dass einem Teilnehmer die Inanspruchnahme von Telekommunikationsdienstleistungen auch ohne gültige Zugangsberechtigung ermöglicht wird, in dem er ausschließlich über seine Kreditkarte authentifiziert und die Dienstleistungen abgerechnet werden. Ein derartiges Verfahren ist aus D1 nicht bekannt und auch nicht nahegelegt. Daher bilden die Merkmale des Anspruch 3 das neue Kennzeichen des Anspruchs 1 in Verbindung mit Merkmalen, die der Beschreibung Seite 5, Zeilen 26 bis 28 entnommen wurden.

Aufgrund der Aufnahme der Merkmale des ursprünglichen Anspruch 3 in Anspruch 1, war es notwendig, die Merkmale der ursprünglichen Ansprüche 4 und 5 als unabhängigen Verfahrensanspruch 2 zu formulieren. Hier geht es darum, dass die Anmeldung des Teilnehmers am Telekommunikationsnetz mit Hilfe eines speziellen Teilnehmeridentitätsmoduls erfolgt, wobei im Telekommunikationsnetz ein spezielles Heimatregister eingerichtet wird, das ausschließlich zur Authentifikation und Registrierung der speziellen Teilnehmeridentifikationsmodule dient. Hierzu meint die Prüfungsstelle in Abschnitt 4 des Bescheides, dass diese Merkmale eine übliche Vorgehensweise eines Fachmanns darstellen und somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen. Weder Dokument D1 noch die anderen im Recherchenbericht genannten Dokumente offenbaren die Verwendung spezieller Teilnehmeridentitätsmodule bzw. spezieller Heimatregister noch legen sie diese Merkmale nahe. Die Anmelderin kann daher der Argumentation der Prüfungsstelle, die Merkmale der Ansprüche 4 bis 6 beruhen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, nicht folgen.

Die den Verfahrensansprüchen 1 und 2 zugeordneten unabhängigen Vorrichtungsansprüche 5 und 6 wurden in ihren Merkmalen den neuen Ansprüchen 1 und 2 angepasst. Somit erfüllen die neuen Ansprüche 5 und 6 ebenfalls die Kriterien der Neuheit und erfinderischen Tätigkeit.

Betreffend Punkt VII. des Bescheides wurden in den Ansprüchen, soweit möglich, Bezugszeichen eingefügt, bzw. die Ausdrücke in Klammern umformuliert.

In der Beschreibungseinleitung Seite 3 wurde der in Dokument D1 offenbar der einschlägige Stand der Technik angegeben.

Auf Seite 12 wurde die Bezeichnung „HLR (5)“ in „HLR (7)“ korrigiert.

Bezüglich Punkt VIII. wurde der neue Anspruch 4 (ursprünglicher Anspruch 6) klargestellt.

Patentanwalt  
Dr. Peter Riebling

Anlagen:

neue Ansprüche 1 bis 6 auf Austauschseiten 15 bis 17, 3-fach

neue Beschreibungsseiten 3, 3a und 12, 3-fach

Änderungsentwurf zur Kenntnisnahme

sicherstellen. Das technische Medium, welches dieses ermöglicht, ist die Chipkarte oder Teilnehmeridentitätsmodul (SIM) in Kombination mit Daten im Netz, z.B. Daten, die im Heimatregister (HLR), dem Authentikationszentrum (AC) oder den Besucherregistern (VLR) abgelegt sind. Letztendlich stellt die SIM die

5 Basis dar, die es dem Operator (Home oder Visited) erlaubt, die Zugangsberechtigung des Teilnehmers zu überprüfen.

Die WO 98 34393 offenbart ein „Prepay“ Telekommunikationssystem, welches eine „Prepay“ Anrufmanagementplattform aufweist, die direkt an eine

10 Vermittlungsstelle angebunden ist und eine Teilnehmerdatenbank zur Speicherung von Teilnehmerdaten sowie Einrichtungen zur „Prepay“ Zahlungsabwicklung aufweist. „Prepay“ Anrufe werden zunächst an die Anrufmanagementplattform geleitet, wo das Guthabenkonto des Teilnehmers überprüft wird. Weist das Guthabenkonto einen ausreichenden Betrag auf, wird

15 das Gespräch an die Vermittlungsstelle übergeben, welche die gewünschte Verbindung herstellt. Wird von der Anrufmanagementplattform ein unregistrierter Roaming Anruf erkannt, werden dem Roamingteilnehmer verschiedene Zahlungsmöglichkeiten zur Auswahl angeboten. Wird vom Teilnehmer z.B. die Zahlungsart mittels Kreditkarte ausgewählt, muss er die Kreditkartennummer der

20 Anrufmanagementplattform mitteilen, welche die Kreditkartennummer überprüft und den Verbindungswunsch bei erfolgreicher Prüfung freigibt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein System und Verfahren zum Zugang zu Telekommunikationsnetzen und zur Abrechnung von

25 Telekommunikationsdienstleistungen vorzuschlagen, das gegenüber den klassischen Mechanismen einfacher und sowohl für den Netzbetreiber als auch für den Teilnehmer bequemer ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale der unabhängigen

30 Patentansprüche gelöst.

Der klassische Ansatz stellt über die beschriebenen Zugangsmechanismen im Grunde zwei Sachen sicher:

- 5    a) Der Netzbetreiber weiß, wer der Teilnehmer ist.  
     b) Der Netzbetreiber weiß, dass und wie er das Entgelt für die in Anspruch  
            genommene Dienstleistung bekommt (oder schon bekommen hat).

10    Substantiell betrachtet ist eigentlich nur der Punkt b) entscheidend. Dies wird  
      gemäss der Erfindung ebenfalls sichergestellt, wobei jedoch der klassische  
      Ansatz verlassen wird.

Erfindungsgemäss gilt wie im klassischen Fall:

- 15    – der Netzbetreiber stellt eine Infrastruktur und Dienste bereit;  
      – gegen Entgelt können diese genutzt werden;  
      – der Netzbetreiber kontrolliert den Zugang zu seinen Diensten.

unterstützt, möglich. Auch im Beispiel nach den Figuren 1 und 2 ist der Einsatz einer Simple-SIM 9 oder speziellen Kreditkarte denkbar

5 Netzseitig ist zusätzlich zum regulären HLR 7 ein sogenanntes Simple-HLR 10 eingerichtet, welches ausschließlich für die Registrierung der Simple-SIMs zuständig ist. Wie das reguläre HLR 7, muss auch das zur Registrierung der Simple-SIMs verwendete Simple-HLR 10 gewisse Funktionalitäten, insbesondere auf seinen Schnittstellen, besitzen, kann intern jedoch deutlich einfacher implementiert sein, und z.B. nur ein Standardteilnehmerprofil aufweisen, keine  
10 MSISDNs, vereinfachte Authentifikationsmechanismen etc.). Zumindest muss das Simple-HLR 10 in der Lage sein, die den Simple-SIMs zugeordneten IMSIs als solche zu erkennen.

Analog zum Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 2 meldet sich das  
15 Endgerät bzw. die Simple-SIM 9 beim Mobilfunknetz an, indem zunächst eine Location Update Prozedur angestoßen wird. Anhand der von der Simple-SIM 9 übermittelten IMSI erkennt das Simple-HLR 10, dass eine besondere Behandlung dieses Verbindungswunsches (Teilnehmers) notwendig ist. Da jedoch dem Simple-HLR 10 die IMSI der Simple-SIM bekannt ist, wird ein reguläres Einbuchen  
20 des Endgeräts 1 in das Mobilfunknetz unter Anwendung der entsprechenden Authentisierungs- und Cypheringmechanismen zugelassen. Dabei können vereinfachte Authentisierungs- und Verschlüsselungsparameter verwendet werden, die mit konstanten, einheitlichen Challenge/Response-Paaren durchgeführt werden oder mit variablen Challenge/Response-Paaren, die durch  
25 kryptographische Verfahren im Simple-HLR 10 erzeugt werden.

Trotz erfolgter Authentisierung des Teilnehmers anhand seiner Simple-SIM 9 wird die Rufweiterschaltung vom Simple-HLR 10 zunächst gesperrt, indem eine Fehlermeldung (ERROR) an das VLR 5 zurückgegeben wird.  
30

Das Spezialmodul 6 im VLR 5 sorgt dafür, dass die Error-Meldungen des Simple-HLR 10 entsprechend ausgewertet und umgesetzt werden. Bei der Verwendung



### Patentansprüche

- 5 1. Verfahren zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetzen und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei im Telekommunikationsnetz Authentikationsverfahren eingesetzt werden, die es einem Teilnehmer ermöglichen, zu irgend einem frei wählbaren Zeitpunkt nachzuweisen, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu
- 10 nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Teilnehmer die Inanspruchnahme von Telekommunikationsdienstleistungen auch ohne gültige, klassische Zugangsberechtigung ermöglicht wird, indem die Authentifikation und
- 15 Registrierung des Teilnehmers und die Abrechnung der in Anspruch genommenen Dienstleistungen mittels einer Kreditkarte erfolgt.
2. Verfahren zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetzen und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei im
- 20 Telekommunikationsnetz Authentikationsverfahren eingesetzt werden, die es einem Teilnehmer ermöglichen, zu irgend einem frei wählbaren Zeitpunkt nachzuweisen, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde, **dadurch gekennzeichnet**,
- 25 dass die Anmeldung des Teilnehmers beim Telekommunikationsnetz mit Hilfe eines speziellen Teilnehmeridentitätsmoduls in Form einer Simple-SIM (9) erfolgt, wobei im Telekommunikationsnetz ein spezielles Heimatregister in Form eines Simple-HLR (10) eingerichtet wird, das ausschließlich zur Authentifikation und Registrierung der speziellen
- 30 Teilnehmeridentifikationsmodule (9) dient.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Authentikationsverfahren angewendet wird, mittels dessen die Identität des Dienstleistungen im Telekommunikationsnetz nutzenden Teilnehmers durch mindestens eine der folgenden Maßnahmen festgestellt wird:
- 5 durch eine digitale Signatur;  
direkt über bestehende vertrauensvolle Mechanismen, wie EC-Karte, Elektronische Börse;  
durch zweifelsfreien technischen Nachweis der Verbundenheit des Teilnehmers zu einer vertraulichen dritten Partei, die für die Bezahlung
- 10 entsteht, wie eine Kreditkartenorganisation.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das spezielle Teilnehmeridentifikationsmodul (9) und das spezielle Heimatregister (10) gegenüber einem regulär verwendeten
- 15 Teilnehmeridentifikationsmodul (2) und Heimatregister HLR (7) über eingeschränkte Funktionalitäten verfügen.
5. Einrichtung zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetz und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei
- 20 Vorrichtungen vorhanden sind, mittels derer ein Teilnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit einem elektronischen Bezahlvorgang dem Netzbetreiber nachweisen kann, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde, **dadurch gekennzeichnet,**
- 25 dass die Vorrichtungen ein im Besucherregister VLR (5) des Telekommunikationsnetzes angeordnetes Spezialmodul (6) umfassen.
6. Einrichtung zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetz und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei
- 30 Vorrichtungen vorhanden sind, mittels derer ein Teilnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit einem elektronischen Bezahlvorgang dem Netzbetreiber nachweisen kann, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder

- zu nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Vorrichtungen teilnehmerseitig ein spezielles  
Teilnehmeridentitätsmodul in Form einer Simple-SIM (9) und netzseitig ein  
5 spezielles Heimatregister in Form eines Simple-HLR (10) umfassen.

Translation  
10/018952

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference T99025 PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/01903	International filing date (day/month/year) 16 June 2000 (16.06.00)	Priority date (day/month/year) 21 June 1999 (21.06.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 7/38		
Applicant DETEMOBIL DEUTSCHE TELEKOM MOBILNET GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>10</u> sheets, including this cover sheet.	
<input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).	
These annexes consist of a total of <u>6</u> sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I	<input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report
II	<input type="checkbox"/> Priority
III	<input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV	<input checked="" type="checkbox"/> Lack of unity of invention
V	<input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI	<input type="checkbox"/> Certain documents cited
VII	<input type="checkbox"/> Certain defects in the international application
VIII	<input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 09 January 2001 (09.01.01)	Date of completion of this report 12 October 2001 (12.10.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/01903

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 1, 2, 4-11, 13, 14, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 3, 3a, 12, filed with the letter of 22 June 2001 (22.06.2001)
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 1-6, filed with the letter of 22 June 2001 (22.06.2001)
- ☒ the drawings:  
pages 1/3-3/3, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. 7
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/01903

## IV. Lack of unity of invention

1. In response to the invitation to restrict or pay additional fees the applicant has:

- ☐ restricted the claims.
- ☐ paid additional fees.
- ☐ paid additional fees under protest.
- ☐ neither restricted nor paid additional fees.

2. ☒ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose, according to Rule 68.1, not to invite the applicant to restrict or pay additional fees.

3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rules 13.1, 13.2 and 13.3 is

- ☐ complied with.
- ☒ not complied with for the following reasons:

**See the Supplemental Box.**

4. Consequently, the following parts of the international application were the subject of international preliminary examination in establishing this report:

- ☒ all parts.
- ☐ the parts relating to claims Nos. \_\_\_\_\_

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: IV.2

1. Since there is no technical relationship between the subjects of independent Claims 1, 2 and 6 and likewise 5 involving one or more of the same or corresponding special technical features (PCT Rule 13.2), the present application contains three inventions.

The features of the preamble of the independent Claims 1 and 2, and 6, are already known from D1 both as method features (Claims 1 and 2) and as device features (Claim 6) - the references in parentheses are to D1:

- a method for facilitating access to a telecommunications network and for payment for telecommunications services (page 3, lines 21-23) where authentication procedures are implemented in the telecommunications network (page 3, lines 25-29) enabling a subscriber to verify at any randomly chosen time (page 3, lines 21-29) that a payment for (a) service(s) already provided or to be provided is processed or has already been processed (page 8, lines 5-11).

In the characterising parts of Claims 1 and 2, authentication and registration of the subscriber of the telecommunications network constitute a single general feature that cannot be considered novel and inventive. Therefore Claims 1 and 2 lack the required general inventive concept.

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: IV. 2

Since the preamble of Claim 5 contains the features of the preamble of Claims 1 and 2 in the form of device features and since the characterising parts of neither Claims 1 and 2, nor Claim 5 contain any general features, Claims 1 and 2 and Claim 5, respectively, lack a general inventive concept.

In consequence, the requirement for unity of invention (PCT Rule 13.1) is not satisfied.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/01903

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1 - 6	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: WO 98/34393 A, NAT. TELEMANAGEMENT CORP.,  
6 August 1998 (1998-08-06)

D2: US-A-4 777 646, HARRIS ARLENE J.,  
11 October 1988 (1988-10-11)

D3: WO 97/01253, MCI COMMUNICATIONS CORP.,  
9 January 1997 (1997-01-09).

Document D3 is not cited in the international search report.

1. The subject matter of **Claim 1** does not fulfil the requirements of PCT Article 33(1) and (3) in respect of inventive step. The method according to the preamble of Claim 1 is known from D1.- see Box IV.

The subject matter of Claim 1 therefore differs from the method known from D1 only in the characterising part:

/...

"telecommunications services are made available to the subscriber even without a valid, conventional right of access, in that authentication and registration of the subscriber and payment for the services provided can be made by credit card".

The vague and unclear wording "valid, conventional right of access" is interpreted as referring to the chip card or subscriber identity module in combination with network data, which are filed in the home location register, the authentication centre or the visitor location register" - see description, page 3, lines 1-6.

It is well known to the person skilled in the art that payment for services can be made by credit card (see, for example, D1, page 6, lines 28-30: "card readers 69 may be employed at customer interface facilities 62 to read customer data stored in a deposit card issued to each customer"; page 8, lines 5-22: "credit cards may be used to replenish the account, this transaction is similar to a credit card transaction at a point of sale").

The problem addressed by the invention according to Claim 1 can thus be considered to be that of devising a method for authentication and registration of the subscriber of a telecommunications network.

In order to solve said problem, the person skilled in the art will consult all prior art in the field of telecommunications networks

/...

relating to authentication and registration of telecommunications network subscribers and will thus come upon the method according to D2.

D2 discloses a method whereby telecommunications services can be used without a valid, conventional right of access (column 4, lines 20-25: "cellular mobile pay station is "locked" until a customer's credit card has been validated and responsibility for charges for station use has been assigned to that customer") and whereby authentication (column 6, lines 57-59: "the messages identify the customer who proposes to accept billing responsibility"), registration of the subscriber (column 6, lines 28-30: "the processor 413 initiates "Customer Registration" by sending the customer's credit card data to the central processor") and payment for services used (column 9, lines 8-14: "detailed usage summary contains the charge for each call") are implemented by means of a credit card (column 1, lines 44-48: "an administrative processor and a plurality of cellular mobile stations are equipped to support credit card billing of transient customers for their use of a cellular mobile station and the connected facilities").

It is therefore considered by the person skilled in the art to be a conventional measure to combine the method according to D2, especially the use of telecommunication services on the basis of credit-card access, with the method according to D1, thereby arriving at the subject matter of Claim 1 without any inventive input.

/...

The subject matter of Claim 1 is therefore not considered to involve an inventive step (PCT Article 33(1) and (3)).

2. The subject matter of the independent **Claim 2** does not satisfy the requirements of PCT Article 33(1) and (3) in respect of inventive step. The method according to the preamble of Claim 2 is known from D1 - see Box IV. The subject matter of Claim 2 therefore differs from the method known from D1 only in the characterising part.

The characterising part of Claim 2 discloses that the subscriber logs on to the telecommunications network with the help of a special subscriber identity module in the form of a simple SIM and that in the telecommunications network a special home location register is set up in the form of a simple HLR and serves exclusively for authentication and registration of the special subscriber identification modules.

For the purpose of examining Claim 2, the special subscriber **identity** module was compared with the special subscriber **identification** module.

The terms "special" and "simple" have no technical meaning. Said terms can be understood to mean, for example, that any feature serving a defined purpose could be considered "special" or "simple".

The concept whereby the subscriber logs on to the telecommunications network using a subscriber

/...

identity module in the form of a SIM and a home location register in the form of an HLR is set up within the telecommunications network is well known to the expert in the field of mobile communications networks (see, for example, D3, page 3, line 24 to page 4, line 2: "the Home Location Register and the Authentication Center are preprovisioned to correlate an identifier of the SIM card for allowing the subscriber to access the network"; see also page 6, lines 5-19).

The feature whereby the home location register serves exclusively for authentication and registration restricts the functionality of a generally known home location register. Such a restriction can however only be considered inventive if it results in unexpected effects or properties. Yet no such effects or properties are cited. Since, as a rule, a known HLR encompasses the reduced functionality of the simple HLR as per Claim 1, it will be used by the person skilled in the art in the method according to Claim 2. Therefore, the subject matter of Claim 2 does not involve an inventive step.

3. The subject matter of the independent **Claim 5** does not satisfy the requirements of PCT Article 33(1) and (3) in respect of an inventive step. The preamble of Claim 5 defines a device for implementing the method according to the preamble of Claim 1. Said features are already known from D1 - see Box IV.

/...

Therefore, the subject matter of Claim 5 is distinguished from the disclosure of D1 by the features of its characterising part.

The features of the characterising part are, however, trivial since VLR are generally known and the term "special" in conjunction with the module has no technical meaning. Any module serving a defined purpose can be considered a "special module". Therefore, the use of a module in the visitor location register VLR of the telecommunications network, when setting up this type of register, is considered to be a routine procedure that does not involve an inventive step. Thus the subject matter of Claim 5 does not satisfy the requirements of PCT Article 33(3).

4. The independent **Claim 6** discloses a device for implementing the method according to Claim 2 and contains all the method features of Claim 2 in the form of device features. In consequence, Claim 6 does not meet the requirements of PCT Article 33(1) and (3) since its subject matter is not inventive for the same reasons that Claim 2 does not involve an inventive step - see Box V, paragraph 2 for the corresponding features of the method Claim 1.
5. The independent **Claim 3** appears to contain no additional features which, combined with the features of Claims 1 and 2 to which it refers, might meet the PCT requirements for novelty and inventive step.

/...

The additional features of Claim 3 are known from D1 (the references in parentheses refer to D1):

authentication procedure (page 3, lines 8-10: "a prepay call management platform which is coupled to a telecommunications carrier switch"), by means of which the identity of the subscriber using the service provided by the telecommunications network is established by at least the following steps:

- by means of a digital signature (page 1, lines 29-32: "the caller may be required to enter an additional authorisation code or personal identification number PIN in order to place a call");
- directly via existing reliable mechanisms such as an EC-card (page 2, lines 16-17: "caller to provide a form of payment such as by credit card"), electronic transaction;
- by secure technological proof of the subscriber's association with a reliable third party guaranteeing payment, for example a credit card organisation (page 7, lines 2-5: "customer interface facilities 62 may include a clearinghouse network 80 which includes a large number of nationwide or global retail locations such as Travellers Express<sup>tm</sup>").

6. The dependent **Claim 4** appears to contain no additional features which, combined with the features of the claims to which it refers, meet the requirements for novelty and inventive step (PCT Article 33(3)).

/...

The additional features of **Claim 4** restrict the functionalities of the special subscriber identification modules and of the special home location register in relation to a regularly used subscriber identification module and home location register. The imprecise usage of the term "special" is defined therein by comparison with the vague term "regular". Such vague and imprecise restrictions cannot however be considered to substantiate an inventive step.



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

REC'D 16 OCT 2001

WIPO

PCT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts T99025 PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01903	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/06/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 21/06/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q7/38		
Anmelder DeTeMobil et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 10 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☒ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  09/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  12.10.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Jaskolski, J  Tel. Nr. +49 89 2399 7567  

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1,2,4-11,13,14                      ursprüngliche Fassung

3,3a,12                              eingegangen am                      22/06/2001    mit Schreiben vom    20/06/2001

**Patentansprüche, Nr.:**

1-6                                      eingegangen am                      22/06/2001    mit Schreiben vom    20/06/2001

**Zeichnungen, Blätter:**

1/3-3/3                                ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☒ Ansprüche,      Nr.:      7
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

#### **IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:

- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
- ☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
- ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
- ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.

2. ☒ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.

3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3

- ☐ erfüllt ist
- ☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:  
**siehe Beiblatt**

4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:

- ☒ alle Teile.
- ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. beziehen.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/01903

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-6
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	

### 2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: WO 98 34393 A (NAT TELEMANAGEMENT CORP) 6. August 1998 (1998-08-06)
- D2: US-A-4 777 646 (HARRIS ARLENE J) 11. Oktober 1988 (1988-10-11)
- D3: WO 97 01253 (MCI COMMUNICATIONS CORP.) 9. January 1997 (1997-01-09)

Das Dokument D3 ist im Internationalen Recherchenbericht nicht angegeben worden.

#### **Zu Punkt IV**

##### **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

1. Da zwischen den Gegenständen der unabhängigen Ansprüche 1, 2 und 6, sowie 5 kein technischer Zusammenhang im Sinne der Regel 13.2 PCT besteht, der in einem oder mehreren gleichen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmalen zum Ausdruck kommt, enthält die vorläufige Anmeldung 3 Erfindungen.

Die Merkmale des Oberbegriffs der unabhängigen Ansprüche 1 und 2 bzw. 6 sind sowohl als Verfahrensmerkmale (Ansprüche 1, 2) als auch als Vorrichtungsmerkmale (Anspruch 6) bereits aus dem Dokument D1 bekannt (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Ein Verfahren zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetzen und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen (Seite 3, Zeilen 21-23), wobei im Telekommunikationsnetz Authentifikationsverfahren eingesetzt werden (Seite 3, Zeilen 25-29), die es einem Teilnehmer ermöglichen, zu irgend einem frei wählbaren Zeitpunkt nachzuweisen (Seite 3, Zeilen 21-29), dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu nehmenden Dienstleistung[en] geleistet wird[,] oder bereits geleistet wurde (Seite 8, Zeilen 5-11).

Die kennzeichnenden Teile der Ansprüche 1 und 2 haben als einziges gemeinsames Merkmal die Authentifikation und Registrierung des Teilnehmers des Telekommunikationsnetzes, das nicht als neu und erfinderisch betrachtet

werden kann. Daher fehlt den Ansprüchen 1 und 2 das erforderliche gemeinsame erfinderische Konzept.

Da der Oberbegriff des Anspruchs 5 die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bzw. Anspruchs 2 in Form von Vorrichtungsmerkmalen enthält, und die kennzeichnenden Teile der Ansprüche 1 und 2 einerseits und Anspruchs 5 andererseits keine gemeinsamen Merkmale enthalten, fehlt auch den Ansprüchen 1 und 2 einerseits und dem Anspruchs 5 andererseits das gemeinsame erfinderische Konzept.

Die erforderliche Einheitlichkeit der Erfindung (Regel 13.1 PCT) ist damit insofern nicht mehr gegeben.

#### **Zu Punkt V**

#### **Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Der Gegenstand des **Anspruchs 1** entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 33(1) und (3) PCT in Bezug auf eine erfinderische Tätigkeit. Das Verfahren gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus dem Dokument D1 bekannt (siehe Abschnitt IV).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem aus D1 bekannten Verfahren nur durch den kennzeichnenden Teil:

"dem Teilnehmer die Inanspruchnahme von Telekommunikationsdienstleistungen auch ohne gültige, klassische Zugangsberechtigung ermöglicht wird, indem die Authentifikation und Registrierung des Teilnehmers und die Abrechnung der in Anspruch genommenen Dienstleistungen mittels einer Kreditkarte erfolgt".

Der vage und unklare Begriff "gültige, klassische Zugangsberechtigung" wird als "die Chipkarte oder Teilnehmeridentitätsmodul in Kombination mit Daten im Netz, die im Heimatregister, dem Authentifikationszentrum oder den Besucherregistern abgelegt sind" (Beschreibung Seite 3, Zeilen 1-6) interpretiert.

Es ist dem Fachmann allgemein bekannt dass die Abrechnung der

Dienstleistungen mittels einer Kreditkarte erfolgen kann (z.B. das Dokument D1, Seite 6, Zeilen 28-30: card readers 69 may be employed at customer interface facilities 62 to read customer data stored in a deposit card issued to each customer; Seite 8, Zeilen 5-22: credit cards may be used to replenish the account, this transaction is similar to a credit card transaction at a point of sale).

Die mit der Erfindung gemäss Anspruch 1 zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, wie die Authentifikation und die Registrierung des Teilnehmers des Telekommunikationsnetzes realisiert werden kann.

Um diese Aufgabe zu lösen, wird der Fachmann alle Dokumente auf dem Bereich der Telekommunikationsnetze konsultieren, die die Authentifikation und die Registrierung des Teilnehmers des Telekommunikationsnetzes aufweisen, und dadurch zu dem Verfahren gemäss Dokument D2 gelangen.

Das Dokument D2 offenbart ein Verfahren, in dem die Inanspruchnahme von Telekommunikationsdienstleistungen ohne gültige, klassische Zugangsberechtigung ermöglicht wird (Spalte 4, Zeilen 20-25: cellular mobile pay station is "locked" until a customer's credit card has been validated and responsibility for charges for station use has been assigned to that customer), und indem die Authentifikation (Spalte 6, Zeilen 57-59: the messages identify the customer who proposes to accept billing responsibility) und Registrierung des Teilnehmers (Spalte 6, Zeilen 28-30: the processor 413 initiates "Customer Registration" by sending the customer's credit card data to the central processor) und auch die Abrechnung der in Anspruch genommenen Dienstleistungen (Spalte 9, Zeilen 8-14: detailed usage summary contains the charge for each call) mittels einer Kreditkarte erfolgt (Spalte 1, Zeilen 44-48: an administrative processor and a plurality of cellular mobile stations are equipped to support credit card billing of transient customers for their use of a cellular mobile station and the connected facilities).

Es wird von dem Fachmann folglich als eine übliche Massnahme angesehen, das Verfahren gemäss Dokument D2, vor allem die Inanspruchnahme von Telekommunikationsdienstleistungen als Kreditkarten basierende Zugangsberechtigung, zusammen mit dem Verfahren gemäss Dokument D1

anzuwenden, und dadurch ohne erfinderisches Zutun zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 zu gelangen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher nicht erfinderisch im Sinne des Artikels 33(1) und (3) PCT.

2. Der Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 2** entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 33(1) und (3) PCT in Bezug auf eine erfinderische Tätigkeit. Das Verfahren gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 2 ist aus dem Dokument D1 bekannt (siehe Abschnitt IV). Der Gegenstand des Anspruchs 2 unterscheidet sich daher vom aus dem D1 bekannten Verfahren nur durch den kennzeichnenden Teil.

Der kennzeichnende Teil des Anspruchs 2 offenbart, dass die Anmeldung des Teilnehmers beim Telekommunikationsnetz mit Hilfe eines speziellen Teilnehmeridentitätsmoduls in Form einer Simple-SIM erfolgt, und dass im Telekommunikationsnetz ein spezielles Heimatregister in Form eines Simple-HLR eingerichtet wird, das ausschließlich zur Authentifikation und Registrierung der speziellen Teilnehmeridentifikationsmodule dient.

Für die Prüfung des Anspruchs 2 wird das spezielle Teilnehmeridentitätsmodul dem speziellen Teilnehmeridentifikationsmodul gleichgesetzt.

Die Begriffe "speziell" und "Simple" haben keine technische Bedeutung. Diesen Begriffe lassen sich z.B. so interpretieren, dass jedes Merkmal das einem definierten Zweck dient, als "speziell" oder "Simple" angesehen werden kann.

Das Konzept, dass die Anmeldung des Teilnehmers beim Telekommunikationsnetz mit Hilfe eines Teilnehmeridentitätsmoduls in Form einer SIM erfolgt, und dass im Telekommunikationsnetz ein Heimatregister in Form eines HLR eingerichtet wird, ist dem Fachmann auf dem Gebiet der Mobilkommunikationsnetze allgemein bekannt (siehe z.B. das Dokument D3 Seite 3, Zeile 24 bis Seite 4, Zeile 2: the Home Location Register and the Authentication Center are preprovisioned to correlate an identifier of the SIM card for allowing the subscriber to access the network, siehe auch Seite 6, Zeilen 5-19).



Das Merkmal, dass das Heimatregister ausschließlich der Authentifikation und Registrierung dient, schränkt die Funktionalität eines allgemein bekannten Heimatregisters ein. Eine solche Einschränkung kann jedoch nur dann als erfinderisch angesehen werden, wenn dadurch unerwartete Wirkungen oder Eigenschaften erzielt werden. Derartige Wirkungen oder Eigenschaften sind jedoch nicht angegeben. Da ein bekanntes HLR in der Regel die reduzierte Funktionalität des simplen HLR gemäss Anspruch 1 umfaßt, wird es daher vom Fachmann mit der gleichen Wirkung in dem Verfahren gemäss Anspruch 2 verwendet werden. Dem Gegenstand des Anspruchs 2 liegt daher keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

3. Der Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 5** entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 33(1) und (3) PCT in Bezug auf eine erfinderische Tätigkeit. Der Oberbegriff des Anspruchs 5 definiert eine Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Diese Merkmale sind bereits aus dem Dokument D1 bekannt (siehe Abschnitt IV).

Der Gegenstand des Anspruchs 5 unterscheidet sich daher von der Offenbarung des D1 durch die Merkmale seines kennzeichnenden Teils.

Die Merkmale des kennzeichnenden Teils sind aber geringfügig, da VLR generell bekannt sind, und da der Begriff "Spezial" in Verbindung mit dem Modul keine technische Bedeutung hat. Jedes Modul, das einem definierten Zweck dient, kann als "Spezialmodul" betrachtet werden. Die Anwendung eines Moduls im Besucherregister VLR des Telekommunikationsnetzes wird daher als eine Routineaufgabe bei der Realisierung eines solchen Registers angesehen, das nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Der Gegenstand des Anspruchs 5 erfüllt damit nicht das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium.

4. Der unabhängige **Anspruch 6** offenbart eine Einrichtung zum Durchführen des Verfahrens gemäss Anspruch 2, der in Form von Vorrichtungsmerkmalen alle Verfahrensmerkmale des Anspruchs 2 enthält. Daher erfüllt der Anspruch 6 nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) und (3), weil sein Gegenstand aus denselben Gründen wie im Anspruch 2 nicht erfinderisch ist (siehe Absatz 2 für die entsprechenden Merkmale des Verfahrensanspruchs 1).

5. Der abhängige **Anspruch 3** scheint aus den folgenden Gründen keine zusätzlichen Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen der Ansprüche 1 oder 2, auf die er sich rückbezieht, zu einem auf eine erfinderischen Tätigkeit beruhenden Gegenstand führen könnten, Artikel 33(3) PCT.

Die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 3 sind aus dem Dokument D1 bekannt (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Authentikationsverfahren (Seite 3, Zeilen 8-10: a prepay call management platform which is coupled to a telecommunications carrier switch), mittels dessen die Identität des Dienstleistungen im Telekommunikationsnetz nutzenden Teilnehmers durch mindestens eine der folgenden Maßnahmen festgestellt wird: durch eine digitale Signatur (Seite 1, Zeilen 29-32: the caller may be required to enter an additional authorisation code or personal identification number PIN in order to place a call);

direkt über bestehende vertrauensvolle Mechanismen, wie EC-Karte (Seite 2, Zeilen 16-17: caller to provide a form of payment such as by credit card), Elektronische Börse;

durch zweifelsfreien technischen Nachweis der Verbundenheit des Teilnehmers zu einer vertraulichen dritten Partei, die für die Bezahlung einsteht, wie eine Kreditkartenorganisation (Seite 7, Zeilen 2-5: customer interface facilities 62 may include a clearinghouse network 80 which includes a large number of nationwide or global retail locations such as Travellers Express<sup>tm</sup>).

6. Der abhängige **Anspruch 4** scheint aus den folgenden Gründen keine zusätzlichen Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen der Ansprüche, auf die er sich rückbezieht, zu einem auf eine erfinderischen Tätigkeit beruhenden Gegenstand führen könnten, Artikel 33(3) PCT.

Die zusätzlichen Merkmale des **Anspruchs 4** schränken die Funktionalitäten des speziellen Teilnehmeridentifikationsmoduls und des speziellen Heimatregister gegenüber einen regulär verwendeten Teilnehmeridentifikationsmodul und Heimatregister ein. Die unpräzisen Begriffe "speziell" sind darin mit Hilfe und gegenüber dem vagen Begriff "regulär" definiert. Solche vagen und unpräzisen Einschränkungen können jedoch nicht als erfinderisch angesehen werden.

sicherstellen. Das technische Medium, welches dieses ermöglicht, ist die Chipkarte oder Teilnehmeridentitätsmodul (SIM) in Kombination mit Daten im Netz, z.B. Daten, die im Heimatregister (HLR), dem Authentikationszentrum (AC) oder den Besucherregistern (VLR) abgelegt sind. Letztendlich stellt die SIM die

5 Basis dar, die es dem Operator (Home oder Visited) erlaubt, die Zugangsberechtigung des Teilnehmers zu überprüfen.

Die WO 98 34393 offenbart ein „Prepay“ Telekommunikationssystem, welches eine „Prepay“ Anrufmanagementplattform aufweist, die direkt an eine

10 Vermittlungsstelle angebunden ist und eine Teilnehmerdatenbank zur Speicherung von Teilnehmerdaten sowie Einrichtungen zur „Prepay“ Zahlungsabwicklung aufweist. „Prepay“ Anrufe werden zunächst an die Anrufmanagementplattform geleitet, wo das Guthabenkonto des Teilnehmers überprüft wird. Weist das Guthabenkonto einen ausreichenden Betrag auf, wird

15 das Gespräch an die Vermittlungsstelle übergeben, welche die gewünschte Verbindung herstellt. Wird von der Anrufmanagementplattform ein unregistrierter Roaming Anruf erkannt, werden dem Roamingteilnehmer verschiedene Zahlungsmöglichkeiten zur Auswahl angeboten. Wird vom Teilnehmer z.B. die Zahlungsart mittels Kreditkarte ausgewählt, muss er die Kreditkartennummer der

20 Anrufmanagementplattform mitteilen, welche die Kreditkartennummer überprüft und den Verbindungswunsch bei erfolgreicher Prüfung freigibt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein System und Verfahren zum Zugang zu Telekommunikationsnetzen und zur Abrechnung von

25 Telekommunikationsdienstleistungen vorzuschlagen, das gegenüber den klassischen Mechanismen einfacher und sowohl für den Netzbetreiber als auch für den Teilnehmer bequemer ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale der unabhängigen

30 Patentansprüche gelöst.

## 3 a

Der klassische Ansatz stellt über die beschriebenen Zugangsmechanismen im Grunde zwei Sachen sicher:

- 5 a) Der Netzbetreiber weiß, wer der Teilnehmer ist.
- b) Der Netzbetreiber weiß, dass und wie er das Entgelt für die in Anspruch genommene Dienstleistung bekommt (oder schon bekommen hat).

10 Substantiell betrachtet ist eigentlich nur der Punkt b) entscheidend. Dies wird gemäss der Erfindung ebenfalls sichergestellt, wobei jedoch der klassische Ansatz verlassen wird.

Erfindungsgemäß gilt wie im klassischen Fall:

- der Netzbetreiber stellt eine Infrastruktur und Dienste bereit;
- 15 – gegen Entgelt können diese genutzt werden;
- der Netzbetreiber kontrolliert den Zugang zu seinen Diensten.

unterstützt, möglich. Auch im Beispiel nach den Figuren 1 und 2 ist der Einsatz einer Simple-SIM 9 oder speziellen Kreditkarte denkbar

5       Netzseitig ist zusätzlich zum regulären HLR 7 ein sogenanntes Simple-HLR 10  
eingerrichtet, welches ausschließlich für die Registrierung der Simple-SIMs  
zuständig ist. Wie das reguläre HLR 7, muss auch das zur Registrierung der  
Simple-SIMs verwendete Simple-HLR 10 gewisse Funktionalitäten, insbesondere  
auf seinen Schnittstellen, besitzen, kann intern jedoch deutlich einfacher  
10       implementiert sein, und z.B. nur ein Standardteilnehmerprofil aufweisen, keine  
MSISDNs, vereinfachte Authentifikationsmechanismen etc.). Zumindest muss das  
Simple-HLR 10 in der Lage sein, die den Simple-SIMs zugeordneten IMSIs als  
solche zu erkennen.

15       Analog zum Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 2 meldet sich das  
Endgerät bzw. die Simple-SIM 9 beim Mobilfunknetz an, indem zunächst eine  
Location Update Prozedur angestoßen wird. Anhand der von der Simple-SIM 9  
übermittelten IMSI erkennt das Simple-HLR 10, dass eine besondere Behandlung  
dieses Verbindungswunsches (Teilnehmers) notwendig ist. Da jedoch dem  
Simple-HLR 10 die IMSI der Simple-SIM bekannt ist, wird ein reguläres Einbuchen  
20       des Endgeräts 1 in das Mobilfunknetz unter Anwendung der entsprechenden  
Authentisierungs- und Cypheringmechanismen zugelassen. Dabei können  
vereinfachte Authentisierungs- und Verschlüsselungsparameter verwendet  
werden, die mit konstanten, einheitlichen Challenge/Response-Paaren  
durchgeführt werden oder mit variablen Challenge/Response-Paaren, die durch  
25       kryptographische Verfahren im Simple-HLR 10 erzeugt werden.

30       Trotz erfolgter Authentisierung des Teilnehmers anhand seiner Simple-SIM 9 wird  
die Rufweiterschaltung vom Simple-HLR 10 zunächst gesperrt, indem eine  
Fehlermeldung (ERROR) an das VLR 5 zurückgegeben wird.

Das Spezialmodul 6 im VLR 5 sorgt dafür, dass die Error-Meldungen des Simple-  
HLR 10 entsprechend ausgewertet und umgesetzt werden. Bei der Verwendung

### Patentansprüche

- 5 1. Verfahren zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetzen  
und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei im  
Telekommunikationsnetz Authentikationsverfahren eingesetzt werden, die es  
einem Teilnehmer ermöglichen, zu irgend einem frei wählbaren Zeitpunkt  
nachzuweisen, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu  
10 nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass dem Teilnehmer die Inanspruchnahme von  
Telekommunikationsdienstleistungen auch ohne gültige, klassische  
Zugangsberechtigung ermöglicht wird, indem die Authentifikation und  
15 Registrierung des Teilnehmers und die Abrechnung der in Anspruch  
genommenen Dienstleistungen mittels einer Kreditkarte erfolgt.
- 20 2. Verfahren zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetzen  
und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei im  
Telekommunikationsnetz Authentikationsverfahren eingesetzt werden, die es  
einem Teilnehmer ermöglichen, zu irgend einem frei wählbaren Zeitpunkt  
nachzuweisen, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu  
nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde,  
25 **dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Anmeldung des Teilnehmers beim Telekommunikationsnetz mit Hilfe  
eines speziellen Teilnehmeridentitätsmoduls in Form einer Simple-SIM (9)  
erfolgt, wobei im Telekommunikationsnetz ein spezielles Heimatregister in  
Form eines Simple-HLR (10) eingerichtet wird, das ausschließlich zur  
Authentifikation und Registrierung der speziellen  
30 Teilnehmeridentifikationsmodule (9) dient.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Authentikationsverfahren angewendet wird, mittels dessen die Identität des Dienstleistungen im Telekommunikationsnetz nutzenden Teilnehmers durch mindestens eine der folgenden Maßnahmen festgestellt wird:
- 5 durch eine digitale Signatur;  
direkt über bestehende vertrauensvolle Mechanismen, wie EC-Karte, Elektronische Börse;  
durch zweifelsfreien technischen Nachweis der Verbundenheit des Teilnehmers zu einer vertraulichen dritten Partei, die für die Bezahlung  
10 entsteht, wie eine Kreditkartenorganisation.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das spezielle Teilnehmeridentifikationsmodul (9) und das spezielle Heimatregister (10) gegenüber einem regulär verwendeten  
15 Teilnehmeridentifikationsmodul (2) und Heimatregister HLR (7) über eingeschränkte Funktionalitäten verfügen.
5. Einrichtung zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetz und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei  
20 Vorrichtungen vorhanden sind, mittels derer ein Teilnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit einem elektronischen Bezahlvorgang dem Netzbetreiber nachweisen kann, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
25 dass die Vorrichtungen ein im Besucherregister VLR (5) des Telekommunikationsnetzes angeordnetes Spezialmodul (6) umfassen.
6. Einrichtung zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetz und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei  
30 Vorrichtungen vorhanden sind, mittels derer ein Teilnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit einem elektronischen Bezahlvorgang dem Netzbetreiber nachweisen kann, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder

- zu nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Vorrichtungen teilnehmerseitig ein spezielles  
Teilnehmeridentitätsmodul in Form einer Simple-SIM (9) und netzseitig ein  
5 spezielles Heimatregister in Form eines Simple-HLR (10) umfassen.



INTERNATIONAL PRELIMINARY Internal file No. PCT/DE00/01903  
EXAMINATION REPORT - supplementary sheet

---

Reference is made to the following documents:

D1: WO 98 34393 A (NAT TELEMAGEMENT CORP.) August 6, 1998  
(1998-08-06)

D2: US-A-4 777 646 (HARRIS ARLENE J.), October 11, 1998  
(1998-10-11)

D3: WO 97 01253 (MCI COMMUNICATIONS CORP.), January 9, 1997  
(199 7-01-09)

The document D3 is not indicated in the international search report.

Re Point IV

Deficient homogeneity of the invention.

1. Since no technical interrelation is present between the objects of the independent claims 1, 2 and 6, as well as 5 in the sense of Rule 13.2 PCT, which is expressed in one or more like or corresponding technical features, the preceding application contains 3 (three) inventions.

The features of the generic claim of the independent claims 1 and 2, respectively 6, are already known both as process features (claims 1, 2) and also as device features (claim 6), from the document D1 (the references in parentheses refer to this document):

A process for the simplified access to a telecommunication network and the billing of telecommunication services (page 3, lines 21-23), in which in the telecommunication

network authentication processes are used (page 3, lines 25-29) which make it possible for a subscriber at any freely choosable point in time to prove (page 3, lines 21-29) that payment is being made for services requested or to be requested, or has already been made (page 8, lines 5-11).

The characterizing parts of claims 1 and 2 have as sole feature in common the authentication and registration of the subscriber of the telecommunication network, which cannot be regarded as novel and inventive. For this reason claims 1 and 2 lack the requisite common inventive concept.

Since the generic term of claim 5 contains the features of the generic term of claim 1 or claim 2, in the form of apparatus features, and since the characterizing parts of claims 1 and 2 on the one hand, and of claim 5 on the other hand, contain no common features, claims 1 and 2 on the one hand as well as claim 5 on the other hand, lack a common inventive concept.

The requisite homogeneity of the invention (Rule 13.1 PCT), accordingly is no longer given

#### Re Point V

Substantiated findings according to Article 35(2) with respect to the novelty, the inventive activity, and the industrial applicability; documents and declarations for the support of these findings.

1. The object of claim 1 does not meet the requirements of Article 33(1) and (3) PCT in respect to an inventive activity. The process according to the generic term of claim 1 is known from document D1 (see section IV). The object of claim 1 is distinguished, therefore, from the process known from D1 only by its characterizing part:

"for the subscriber there is made possible the requesting of telecommunication service performances even without valid classical access entitlement, as the authentication and the registration of the subscriber, as well as the computing (billing) of the services requested, occur by means of a credit card."

The vague and unclear concept "valid classical access entitlement" is interpreted "the chip card or subscriber identity module in combination with data in the network, which are deposited in the Home Register, in the Authentication Center, or in the Visitor Register" (Description page 3, lines 1-6.)

It is generally known to the specialist that the billing (Abrechnung) for the services can occur by means of a credit card (for example the document D1, page 6, lines 28-30: card readers may be used at customer interface facilities 62, to read customer data stored in a deposit card issued to each customer; page 8, lines 5-22: credit cards may be used to replenish the account, this transaction is similar to a credit card transaction at a point of sale).

The problem to be solved with the invention according to claim 1 can be seen in how the authentication and the registration of the subscriber to the telecommunication network can be carried out.

In order to solve this problem the specialist will consult all of the documents in the field of the telecommunication networks which present the registration of the subscriber to the telecommunication network, and thereby arrive at the process according to document D2.

Document D2 discloses a process in which the claiming of telecommunication services is made possible without any valid classical access entitlement (column 4, lines 20-25: cellular mobile pay station is "locked" until a customer's credit card has been validated, and responsibility for charges for the station use has been assigned to

that customer), and as to the authentication (column 6, lines 57-59: the messages identify the customer who proposes to accept billing responsibility) and registration of the subscriber (column 6, lines 28-30: the processor 413 initiates "Costumer Registration" by sending the customer's credit card data to the central processor) and also the settlement (Abrechnung) for the claimed services (column 9, lines 8-14: detailed usage summary contains the charge for each call) occurs by means of a credit card (column 1, lines 44-49: an administrative processor and a plurality of cellular mobile stations are equipped to support credit card billing of transient customers for their use of a cellular mobile station and the connected facilities).

It is consequently regarded by the specialist as a usual measure to use the process according to document D2, above all the claiming of telecommunication service performances as credit card based access entitlement, together with the process according to document D1, and thereby without inventive contribution, to arrive at the object of claim 1.

The object of claim 1, therefore, is not inventive in the sense of Article 33(1) and (3) PCT>.

2. The object of the independent claim 2 does not meet the requirements of Article 33(1) and (3) PCT in reference to an inventive activity. The process according to the generic term of claim 2 is known from document D1 (see section IV). The object of claim 2, therefore, differs from the process known from D1 only by its characterizing part.

The characterizing part of claim 2 discloses that the registration (Anmeldung) of the subscriber with the telecommunication network occurs with the aid of a special subscriber identity module in the form of a Simple-SIM, and that in the telecommunication network a special homeland register is arranged in the form of a

Simple-HLR, that serves exclusively for the authentication and registration of the special subscriber identification modules.

For the examination of claim 2, the special subscriber identity module is equated with the special subscriber identification module.

The terms "special" and Simple" have no technical significance. These concepts can be so interpreted, for example, that each feature that serves a defined purpose can be regarded as "special" or "simple".

The concept that the application of the subscriber with the telecommunication network occurs with the aid of a subscriber identity module in the form of a SIM, and that in the telecommunication network a homeland register is arranged in the form of an HLR, is generally known to the specialist in the field of mobile telecommunication networks (see for example the document D3, page 3 line 24 to page 4, line 2: the Home Location Register and Authentication Center are pre-provisioned to correlate an identifier of the SIM card, in order to allow the subscriber to access the network, see also page 6, lines 5-19).

The feature tat the homeland register serves exclusively for the authentication and registration restricts the functionality of a generally known homeland register. Such a restriction, however, can be regarded as inventive only if thereby unexpected effects or properties are achieved. Such effects or properties, however, are not given. Since a known HLR as a rule comprises the reduced functionality of the simple HLR according to claim 2, it is used by the specialist, therefore, with the same effect in the process according to claim 2. No inventive activity, therefore, underlies the object of claim 2.

3. The object of the independent claim 5 does not meet the requirements of Article 33(1) and (3) PCT in regard to an inventive activity. The generic term of claim 5 defines an

arrangement for the execution of the process according to the generic term of claim 1. These features are already known from document D1 (see section IV).

The object of claim 5 is distinguished from the disclosure of D1 only by the features of its characterizing part.

The features of the characterizing part, however, are slight (geringfügig), since VLRs are generally known, and since the concept "Special" in connection with the module has no technical meaning. Any module that services a definite purpose can be regarded as a "special module". The use of a module in the visitor register VLR of the telecommunication network, therefore, is regarded as a routine problem in the execution of such a register, which is not based on an inventive activity. The object of claim 5, therefore, does not fulfill the criterion mentioned in Article 33(3) PCT>

4. The independent claim 6 discloses an arrangement for the execution of the process according to claim 2, which contains in the form of apparatus features all the process features of claim 2. Claim 6, therefore, does not meet the requirements of Article 33(1) and (3) PCT, because its object, for the same reasons as in claim 2, is not inventive (see paragraph 2 for the corresponding features of the process claim 1).
5. The dependent claim 3 appears for the following reasons to contain no additional features which, in combination with the features of claim 1 or 2 to which it refers, could lead to an object based on an inventive activity, (Article 33(3) PCT).

The additional features of claim 3 are known from document D1 (the references in parentheses refer to this document):

Authentication processes (page 3, lines 8-10: a prepay call management platform which is coupled to a telecommunication carrier switch, by means of which the

identity of the subscriber using services in the telecommunication network is ascertained by at least one of the following measures:

- by a digital signature (page 1, lines 29-32: the caller may be required to enter an additional authorization code or a personal identification number PIN in order to place a call);
- directly over existing dependable mechanisms, such as EC card (page 2, lines 16-17: caller to provide a form of payment such as by credit card, electronic market;
- by free-of-doubt technical proof of the association of the subscriber with a dependable third party who takes responsibility for the payment, such as a credit card organization (page 7, lines 2-5: customer interface facilities 62 may include a clearing house network 80 which includes a large number of nationwide or global retail locations such as Travellers Express™).

6. The dependent claim 4 for the following reasons seems to contain no additional features which in combination with the features of the claims to which it refers, could lead to an object based on inventive activity, Article 33(3) PCT.

The additional features of claim 4 restrict the functionalities of the special subscriber identification module and of the special homeland register with respect to a regularly used subscriber identification module and homeland register. The imprecise concept "special" is defined therein with the aid of and with respect to the vague concept "regular". Such vague and imprecise restrictions, however, cannot be regarded as inventive.

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>T99025 PCT</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 00/ 01903</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>16/06/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>21/06/1999</b>
Anmelder  <b>DeTeMobil</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

#### 1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

#### 4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

#### 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. \_\_\_\_\_

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.



## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04Q7/38

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04Q G06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 98 34393 A (NAT TELEMANAGEMENT CORP) 6. August 1998 (1998-08-06) Seite 3, Zeile 21 - Zeile 31 Seite 12, Zeile 13 - Zeile 16 Seite 15, Zeile 6 - Zeile 17 ----	1-7
X	US 4 777 646 A (HARRIS ARLENE J) 11. Oktober 1988 (1988-10-11) Spalte 6, Zeile 28 - Spalte 7, Zeile 36 ----	1-4, 7
X	WO 96 05706 A (BAILEY KEN) 22. Februar 1996 (1996-02-22) Seite 8, Zeile 19 - Seite 10, Zeile 8 -----	1-7



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. Oktober 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

09/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Leouffre, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/01903

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9834393 A	06-08-1998	US 6058300 A US 6029062 A AU 6142498 A CA 2250845 A	02-05-2000 22-02-2000 25-08-1998 06-08-1998
US 4777646 A	11-10-1988	AU 626218 B AU 4795290 A AU 600873 B AU 7921487 A CA 1276239 A CA 1294000 A EP 0264023 A JP 63114446 A KR 9515093 B	23-07-1992 10-05-1990 23-08-1990 14-04-1988 13-11-1990 07-01-1992 20-04-1988 19-05-1988 21-12-1995
WO 9605706 A	22-02-1996	AU 3326695 A EP 0776584 A US 5729591 A	07-03-1996 04-06-1997 17-03-1998

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

Vorlage	Ablage	D 7980
Haupttermin		
Eing.: 22. MAI 2001		
PA. Dr. Peter Riebling		
Bearb.	Vorgelegt	

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Dezember 2000 (28.12.2000)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 00/79822 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H04Q 7/38

3, D-53123 Bonn (DE). **PTACEK, Wolfgang** [DE/DE];  
Gerhard-Dahm-Strasse 5b, D-53604 Bad Honnef (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE00/01903

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Juni 2000 (16.06.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
199 28 343.5 21. Juni 1999 (21.06.1999) DE  
100 12 392.9 15. März 2000 (15.03.2000) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **DETEMOBIL DEUTSCHE TELEKOM  
MOBILNET GMBH** [DE/DE]; Landgrabenweg 151,  
D-53227 Bonn (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CZ, DK,  
DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,  
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU,  
LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL,  
PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ,  
UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eura-  
sisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,  
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE,  
SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen.

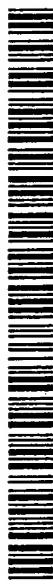
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ACCESSING A TELECOMMUNICATIONS NETWORK AND FOR BILLING  
TELECOMMUNICATIONS SERVICES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND EINRICHTUNG ZUM ZUGANG ZU EINEM TELEKOMMUNIKATIONSNETZ UND  
ZUR ABRECHNUNG VON TELEKOMMUNIKATIONSLEISTUNGEN

(57) Abstract: The invention relates to a method and device for accessing a telecommunications network and for billing telecom-  
munications services, whereby new processes compared to those of classic mechanisms of network providers are presented, services  
are offered to their customers and fees are charged for providing the same. In this context, the invention primary concerns novel ac-  
cess mechanisms and access media to a telecommunications network, modified security mechanisms as well as innovative counting  
methods. The invention is characterized in that authentication methods are used in the telecommunications network which permit a  
subscriber to certify at any one freely eligible point in time that a payment of a service which has been solicited or which is to be  
solicited is provided or has been already provided.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zum Zugang zu einem Telekommunikations-  
netz und zur Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, wobei den klassischen Mechanismen von Netzbetreibern, ihren  
Kunden Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen und für die Bereitstellung derselben Entgelte zu nehmen, neue Prozesse entge-  
gengestellt werden. Es geht in diesem Zusammenhang primär um neue Zugangsmechanismen und -medien zu einem Telekommu-  
nikationsnetz, veränderte Sicherheitsmechanismen sowie um innovative Zahlverfahren. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass  
im Telekommunikationsnetz Authentifikationsverfahren eingesetzt werden, die es einem Teilnehmer ermöglichen, zu irgendeinem frei  
wählbaren Zeitpunkt nachzuweisen, dass eine Bezahlung von einer in Anspruch genommenen oder zu nehmenden Dienstleistung  
geleistet wird oder bereits geleistet wurde.



WO 00/79822 A1

**Verfahren und Einrichtung zum Zugang zu einem Telekommunikationsnetz  
5 und zur Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zum Zugang zu einem  
Telekommunikationsnetz und zur Abrechnung von  
Telekommunikationsdienstleistungen gemäss dem Oberbegriff der unabhängigen  
10 Patentansprüche.

Die beschriebene Erfindung stellt den klassischen Mechanismen von  
Netzbetreibern (i.d.R. Mobilfunk), ihren Kunden Dienstleistungen zur Verfügung zu  
stellen und für die Bereitstellung derselbigen Entgelte zu nehmen, neue Prozesse  
15 entgegen. Es geht in diesem Zusammenhang primär um neue  
Zugangsmechanismen und -medien zum (mobilen) Telekommunikationsnetz,  
veränderte Sicherheitsmechanismen sowie um innovative Zahlverfahren. Der  
Vereinfachung halber wird die Erfindung im folgenden anhand von  
Mobilfunknetzen des GSM-Standards beschrieben, ist jedoch auch auf andere  
20 Telekommunikationsnetze anwendbar, soweit die in der Beschreibung gemachten  
Randbedingungen auch auf diese Netze anwendbar sind.

Allgemein kann gesagt werden, dass ein Mobilfunkbetreiber mittels seines  
Telekommunikationsnetzes eine Infrastruktur bereitstellt, die die Nutzung  
25 bestimmter Dienstleistungen (primär Telefonie) ermöglicht. Diese Dienstleistungen  
können von beliebigen Teilnehmern unter der Erfüllung gewisser  
Randbedingungen gegen Entgelt genutzt werden. Der Netzbetreiber entscheidet  
in jedem einzelnen Fall, welchem Teilnehmer er den Zugang zu seinem  
Telekommunikationsnetz (und damit zu seinen Diensten) erlaubt und welchen er  
30 von der Inanspruchnahme der mit dem Zugang verbundenen Dienstleistungen  
ausschließt. Im klassischen Fall gibt es zwei Ansätze die einem Teilnehmer eine  
Zugangsberechtigung zu einem Telekommunikationsnetz erlauben:

a) auf Subskriptionsbasis:

Der Teilnehmer schließt einen Vertrag mit einem Heimat-Netzbetreiber (Home Operator) ab, der dem Teilnehmer für die Vertragslaufzeit die Nutzung bestimmter Dienstleistungen ermöglicht. Typisch für diesen Ansatz ist, dass der Nutzer i.d.R. einen kontinuierlichen Grundbetrag und für die Inanspruchnahme von Dienstleistungen ein mengenabhängiges Entgelt entrichtet. Die Bezahlung erfolgt i.d.R. auf kreditorischer Basis per (Monats)Rechnung.

b) auf Prepaidbasis:

Der Teilnehmer kauft beim Home Operator eine bestimmte Art und Menge an Dienstleistungen ein und bezahlt diese im Voraus. Dafür steht ihm die Nutzung des Netzes und der jeweiligen Dienstleistungen bis zu dem vereinbarten, eingekauften Umfang zu. Der Netzbetreiber überprüft die Art und Menge der genutzten Dienste und entzieht dem Teilnehmer nach Verbrauch seines eingekauften Kontingents wieder die Zugangsberechtigung.

Speziell für GSM-Mobilfunknetze existieren für die Nutzung von Telekommunikationsdiensten zwei Varianten:

- a) Der Teilnehmer nutzt ausschließlich die Infrastruktur des Home Operators. Das Entgelt für die Nutzung wird nach einem der obigen Verfahren entrichtet.
- b) Der Teilnehmer nutzt zumindest teilweise die Infrastruktur eines anderen Netzbetreibers (Visited Operator). Das Entgelt wird an den Home Operator nach obigen Verfahren entrichtet. Darüber hinaus werden, ohne Einflussnahme des Teilnehmers, für die Inanspruchnahme des Fremdnetzes entsprechende Ausgleichszahlungen zwischen den Operatoren geleistet (Roaming Fall).

Die beschriebenen Ansätze machen deutlich, dass die Kontrolle des Netzbetreibers über die Zugangsberechtigung des Teilnehmers eine zentrale Funktion darstellt. Sowohl im Fall der ausschließlichen Nutzung des Heimatnetzes als auch im Roaming Fall bei der Nutzung eines fremden Netzes sind für GSM Mechanismen definiert, die die Identität und Authentizität des Teilnehmers

sicherstellen. Das technische Medium, welches dieses ermöglicht, ist die Chipkarte oder Teilnehmeridentitätsmodul (SIM) in Kombination mit Daten im Netz, z.B. Daten, die im Heimatregister (HLR), dem Authentikationszentrum (AC) oder den Besucherregistern (VLR) abgelegt sind. Letztendlich stellt die SIM die Basis dar, die es dem Operator (Home oder Visited) erlaubt, die Zugangsberechtigung des Teilnehmers zu überprüfen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein System und Verfahren zum Zugang zu Telekommunikationsnetzen und zur Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen vorzuschlagen, das gegenüber den klassischen Mechanismen einfacher und sowohl für den Netzbetreiber als auch für den Teilnehmer bequemer ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale der unabhängigen Patentansprüche gelöst.

Der klassische Ansatz stellt über die beschriebenen Zugangsmechanismen im Grunde zwei Sachen sicher:

- a) Der Netzbetreiber weiß, wer der Teilnehmer ist.
- b) Der Netzbetreiber weiß, dass und wie er das Entgelt für die in Anspruch genommene Dienstleistung bekommt (oder schon bekommen hat).

Substantiell betrachtet ist eigentlich nur der Punkt b) entscheidend. Dies wird gemäss der Erfindung ebenfalls sichergestellt, wobei jedoch der klassische Ansatz verlassen wird.

Erfindungsgemäß gilt wie im klassischen Fall:

- der Netzbetreiber stellt eine Infrastruktur und Dienste bereit;
- gegen Entgelt können diese genutzt werden;
- der Netzbetreiber kontrolliert den Zugang zu seinen Diensten.

Im Gegensatz zu den beiden klassischen Möglichkeiten, über Subskription oder Vorauszahlung (Prepaid) die Zugangsberechtigung zum Netz zu erhalten, ist erfindungsgemäß folgendes vorgesehen:

- 5 Der Teilnehmer muss im Voraus (oder im Nachhinein) dem Netzbetreiber auf irgendeine Art und Weise nachweisen (oder diesen überzeugen), dass eine Bezahlung der in Anspruch genommenen (oder zu nehmenden) Dienstleistung geleistet wird (oder bereits geleistet wurde), indem er:
- a) zweifelsfrei seine Identität und eine damit verbundene Verlässlichkeit  
10 nachweist (z.B. "Ich bin der Bundeskanzler der Bundesrepublik Deutschland"), z.B. durch eine digitale Signatur;
- b) direkt über vertrauensvolle Mechanismen bezahlt (EC-Karte, Elektronische Börse)
- c) zweifelsfrei seine Verbundenheit zu einer vertraulichen, dritten Partei  
15 nachweist, die für die Bezahlung einsteht (z.B. Kreditkartenorganisation).

Kann der Teilnehmer eine der oben genannten Ansprüche a), b) oder c) erfüllen, so ist primär dem Anspruch des Netzbetreibers, ein Entgelt vom Teilnehmer zu erhalten, genüge getan. Je nach realisiertem Verfahren und Prozessumfeld ist  
20 sogar der Punkt "Wer ist der Teilnehmer?" zu erfüllen, was allerdings nicht zwingend erforderlich ist.

Je nach Ausprägung und Realisierungsvariante sind die Ansprüche des Netzbetreibers bzgl. der Bezahlbarkeit des Teilnehmers sicherlich  
25 unterschiedlich, auch im Vergleich zum klassischen Ansatz. Das Maß an Sicherheit liegt allerdings alleine im Ermessen des Netzbetreibers. Zur Verdeutlichung dieser Tatsache dient der klassische Ansatz im GSM Netz, wo der Netzbetreiber

- über die technische Sicherheit der SIM entscheidet;
- 30 – frei über den Authentifikationsalgorithmus entscheidet (auch die Auswahl eines einfachen "XOR-Algorithmus" wäre erlaubt);

- die individuellen Teilnehmerschlüssel (Ki) selbst bestimmt (auch ein konstanter Schlüssel für alle seine Teilnehmer wäre erlaubt);
- entscheidet über das Sicherheitslevel des gesamten Schlüsselmanagementprozesses (Generierung, Transport, Speicherung).

5

- Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, als Bezahlmedium eine Kreditkarte zu verwenden. Bisherige Anwendungen, die den Einsatz von Kreditkarten als Bezahlmedium in Telekommunikationsnetzen beschreiben, setzen alle voraus, dass der Teilnehmer eine prinzipielle
- 10 Zugangsberechtigung zu einem Telekommunikationsnetz besitzt, die er vorab bereits durch eine der obigen Varianten (Subskription, Prepaid) erworben hat. Das Bezahlen per Kreditkarte ist in diesen Fällen als Methode anzusehen, wo Dienstleistungen (vorwiegend dritter Parteien) auf diesem Weg (eben über die Kreditkarte) abgerechnet werden. Dabei gibt es eine Bandbreite an
- 15 Realisierungsmöglichkeiten, die sich in Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit unterscheiden. Beispielsweise seien die folgenden Varianten genannt:
- der Teilnehmer nennt einem Sprachserver seine Kreditkartennummer;
  - er verwendet die Tastatur (DTMF-Töne) zur Eingabe seiner Kreditkartennummer;
  - 20 – er verschickt eine SMS an einen speziellen Server mit seinen Kreditkartendaten;
  - anhand seiner MSISDN oder IMSI wird eine Zuordnung zu seiner Kreditkarte hergestellt (die der Teilnehmer vorab dem Netzbetreiber bekannt gemacht hat).

25

Neu an dem hier beschriebenen Verfahren ist, dass einem Teilnehmer die Inanspruchnahme von Telekommunikationsdienstleistungen auch ohne gültige (klassische) Zugangsberechtigung ermöglicht wird, indem er z.B. mittels Kreditkarte gegenüber dem Netzbetreiber seine Bonität nachweist.

30

Beim Identifikationsprozess über die Kreditkarte sind wiederum verschiedene Varianten denkbar:



- a) Der (im Telekommunikationsnetz nicht registrierte) Teilnehmer erhält Zugang nur zu einem bestimmten Ziel (evtl. mittels jeder beliebigen Rufnummer), unter dem er sich mittels Eingabe seiner Kreditkartennummer identifizieren kann (i.d.R. auf "per Call Basis"). Dies kann gewisse Plausibilitäts- und Sicherheitschecks mit einschließen, wie z.B. Passwortschutz, die Eingabe zusätzlicher persönlicher Daten, online-check der Daten bei der Kreditkartenorganisation etc..
- b) Der Teilnehmer erhält das Recht auf abgehende Kurznachrichten und kann sich in ähnlicher Weise wie unter a) registrieren.
- 10 c) Für den Fall, dass die Kreditkarte chipkartenbasiert ist, übermittelt der Teilnehmer seine Kreditkartendaten elektronisch, also direkt mit seiner Kreditkarte. Dies kann auf verschiedene Weise geschehen:
- das Endgerät erlaubt einen Zugriff auf einen zweiten Kartenleser, in dem die Kreditkarte des Teilnehmers steckt
  - 15 – das Endgerät akzeptiert die Kreditkarte anstelle der SIM. Anstatt der IMSI (wie in GSM) wird die Kreditkartennummer ganz oder teilweise bei der Registrierungsprozedur an das Netz geschickt. Der Netzbetreiber muss dabei in der Lage sein, diesen Fall von der klassischen Registrierungsprozedur zu unterscheiden.
- 20 d) Der Netzbetreiber kann selbst eine Zuordnung zwischen der (nicht im klassischen Sinn registrierten) SIM zu einer Kreditkarte vornehmen. Dies bedarf einer vorherigen, einmaligen Prozedur, bei der diese Zuordnung hergestellt wird.
- 25 Um nicht telefonierfähigen (im klassischen Sinne) Teilnehmern eine Dienstleistung (i.d.R. Telefonie) zu ermöglichen, sind je nach Ausprägung des Ansatzes bestimmte Systemvoraussetzungen zu schaffen (hier am Beispiel GSM), die die folgenden Forderungen erfüllen:
- einem nicht roamingfähigen oder nicht registrierten oder nicht authentischem Teilnehmer ist ein Zugang zum Telekommunikationsnetz zu gewähren
  - 30 – der Zugang erlaubt nur eingeschränkte Funktionalität (z.B. nur abgehende Calls (MoC)) zu einem bestimmten Ziel

- über den Zugang wird ein Bezahlverfahren mittels Kreditkarte bereitgestellt
  - eine über die Kreditkarte vorgenommene, sichere Identifizierung des Teilnehmers erlaubt ihm die eingeschränkte Nutzung des Netzes (z.B. MoCs)
  - die Abrechnung der Dienstleistung basiert auf der Nutzung der Kreditkarte
- 5 (z.B. auf dem Kreditkartenkonto)

Das beschriebene Verfahren eröffnet sowohl den Teilnehmern als auch dem Netzbetreiber neue Möglichkeiten bzgl. Dienstenutzung und gegenseitiger Geschäftsbeziehung und weist mehrere Vorteile auf.

- 10 Für den Teilnehmer, der in Besitz einer Kreditkarte ist, birgt dieses Verfahren den Vorteil, ohne gültiges (Telekommunikations-)Teilnehmerverhältnis oder ohne gültige Roamingberechtigung dennoch die Dienstleistungen eines Netzbetreibers in Anspruch zu nehmen. Für den Netzbetreiber hat dies ebenfalls einen wesentlichen Vorteil. Die Dienstleistungen, die der Netzbetreiber den (Mobilfunk-
- 15 )Teilnehmern zur Verfügung stellt, bedürfen keiner Registrierung. Registrierungen heißen für den Netzbetreiber die Bereitstellung entsprechender Systemressourcen, was wiederum sehr kostenintensiv ist. So bindet jede personalisierte SIM, auch wenn sie noch nicht aktiviert ist - also noch keine MSISDNs und Dienste zugeordnet bekommen hat – Ressourcen in HLR/AC oder
- 20 im Kartenmanagementsystem KMS. Da diese Ressourcen einerseits teuer sind andererseits auch numerisch begrenzt sind (Nummernbereiche für MSISDN), verbieten sich gewisse Ansätze, wie zum Beispiel eine großzügige Lagerhaltung von SIMs oder das großflächige Verteilen von Karten in die Fläche.
- 25 Nicht registrierte SIMs heben diese Restriktionen zum großen Teil auf. So ist es durchaus vorstellbar, sogenannte "Simple-SIMs" in großer Anzahl an Endkunden oder Points of Sales zu verteilen, was ganz andere Vertriebswege eröffnen würde. Unter einer Simple-SIM ist im einfachsten Fall eine Chipkarte zu verstehen, die als einzige Funktionalität die Fähigkeit besitzt, einem Endgerät die
- 30 Registrierungsprozedur zu ermöglichen, indem es eine IMSI zur Verfügung stellt. Die IMSI muss weder beim Netzbetreiber registriert sein noch muss die Simple-SIM authentisieren können, denn – wie oben beschrieben – fängt der

Netzbetreiber diesen "Makel" ab und bietet bei diesen Karten die Registrierung per Kreditkarte an.

Z.B. kann vorgesehen sein, dass jeder Kreditkarten-Kunde mit seiner Monatsrechnung eine Simple-SIM zugesandt bekommt. Diese Simple-SIM ist in einem Mobiltelefon einsetzbar und erlaubt den (eingeschränkten) Zugang zu einem Mobilfunknetz, indem die Registrierung über die Kreditkarte abgewickelt wird. Die Abrechnung der in Anspruch genommenen

Telekommunikationsdienstleistungen erfolgt ebenfalls über die Kreditkarte.

Durch den Wegfall der Notwendigkeit, per Vertrag eine Subskription abzuschließen, ist es durchaus vorstellbar, die Simple-SIMs auch über Kioske, Tankstellen, Handelsketten etc. zu vertreiben.

Ebenso bietet es sich an, mit Endgeräteherstellern Agreements zu schließen, so dass diese ihre Endgeräte bereits mit einer Simple-SIM eines Netzbetreibers ausliefern. Dies liegt sowohl im Interesse des Netzbetreibers als auch im Interesse des Endgeräteherstellers und Endkunden, da das Endgerät bereits ohne Abschluss eines Subskriptionsvertrags telefonierfähig ist.

Eine Variante kann zum Beispiel darin bestehen, die Simple-SIM schon so zu gestalten, dass sie in eine reguläre SIM umgewandelt werden kann, falls sich der Teilnehmer entschließt, einen Subskriptionsvertrag mit dem Netzbetreiber einzugehen. Dies kann erreicht werden, indem man nachträglich Funktionen auf der SIM aufbringt (over-the-air) oder freischaltet, sowie im Netz die Kartendaten in die entsprechenden Systeme einbringt oder freischaltet.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die Zeichnungsfiguren näher erläutert. Dabei ergeben sich weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung. Es zeigen:

Figur 1: Einbuchung ins GSM-Netz mittels Error-Auswertung des HLRs;

Figur 2: Identifizierung und Rufaufbau über Kreditkarten-Server (CC-Server);

Figur 3: Einbuchen ins GSM-Netz mittels Simple-SIM und Simple-HLR.

Die folgenden Abbildungen 1 und 2 zeigen eine erste Implementierungsvariante der Erfindung. Figur 1 zeigt ein Beispiel für eine Einbuchprozedur und die damit verbundenen Systemanpassungen und Figur 2 beschreibt den Identifikationsprozess eines Teilnehmers mittels Kreditkarte.

Erfindungsgemäß wird einem Teilnehmer auch ohne gültige SIM eine Dienstenutzung im Mobilfunknetz ermöglicht. Technisch wird dabei an der Stelle eingegriffen, wo im klassischen Fall die Identifikations- und Authentikationsprozeduren des Netzbetreibers einsetzen.

Nehme man als Beispiel den Fall gemäß Figur 1, dass eine ungültige SIM 2 im Endgerät 1 verwendet wird und damit versucht wird, sich Zugang zu einem (GSM) Mobilfunknetz zu verschaffen. Ungültige SIM heißt in diesem Zusammenhang:

- nicht registriert (dem Home Operator unbekannte IMSI)
- nicht Roaming-fähig (die IMSI gehört einem Home Operator, der dem Teilnehmer keine Roaming Erlaubnis erteilt hat)
- nicht authentisch (die Authentikationsprozedur scheitert, z.B. wegen falschem Ki)

In allen Fällen schickt im klassischen Fall der Netzbetreiber dem Endgerät 1 eine entsprechende Fehlermeldung und verweigert den Zugang zu seiner Infrastruktur (eine Ausnahme bildet lediglich der Notruf "112").

25

Der neue Ansatz ändert das bisherige Verfahren insofern ab, dass der Netzbetreiber zwar registriert, dass die verwendete SIM 2 keine Zugangsberechtigung im klassischen Sinn besitzt, er dem Teilnehmer jedoch nicht prinzipiell den Zugang verweigert. Vielmehr bietet der Netzbetreiber dem Teilnehmer mittels geeigneter Prozeduren an, sich alternativ z.B. über seine Kreditkarte zu identifizieren. Ist die Identifikation im Sinne des Netzbetreibers erfolgreich, so bietet dieser dem Teilnehmer ein gewisses Spektrum an Diensten

30

an. Eine gewisse "Bezahlgarantie" erreicht der Netzbetreiber einerseits durch die Sicherheit des definierten Identifikationsmechanismus wie auch durch die üblichen Bezahlgarantien von Kreditkartenfirmen bei Inanspruchnahme von Dienstleistungen ihrer Kunden.

5

Ein Person möchte sich über ein Mobilfunkendgerät 1 in einem Mobilfunknetz einbuchen und über dieses Mobilfunknetz telefonieren. Der Teilnehmer besitzt ein Teilnehmeridentifikationsmodul 2 (SIM), die eine Internationale Mobilteilnehmerkennung (IMSI) enthält, wobei angenommen wird, dass die IMSI nicht in dem betreffenden Mobilfunknetz registriert ist und die SIM im betreffenden Mobilfunknetz nicht roaming-berechtigt ist. Das bedeutet, dass sich die Person mittels der SIM 2 normalerweise nicht im betreffenden Mobilfunknetz einbuchen und dessen Dienste in Anspruch nehmen kann.

10

Erfindungsgemäß ist dies nun doch möglich, indem zunächst eine Anmeldung des Endgeräts 1 bei der zuständigen Basisstationssteuerung 3 (BSC) erfolgt. Da das Endgerät 1 bzw. SIM 2 bisher nicht registriert ist, wird zunächst eine Location Update Prozedur über die Mobilvermittlungsstelle 4 (MSC) und das Besucherregister 5 (VLR) zum Heimatregister 7 (HLR) angestoßen, bei der u.a. die auf der SIM 2 abgelegte IMSI an das HLR 7 übergeben wird. Das HLR 7 prüft, ob die IMSI registriert ist - in diesem Falle nicht - und sendet eine Fehlermeldung (ERROR) an das VLR 5 zurück, dass die IMSI nicht bekannt ist. Im VLR ist ein Spezialmodul 6 angeordnet, dessen Aufgabe es ist, diese speziellen Fehlermeldungen abzufangen, auszuwerten und entsprechend vorgegebene Aktionen auszulösen.

20

25

Gleichzeitig werden die normalerweise durchgeführten Authentisierungs- und Cypherprozeduren abgeschaltet und die Location Update Prozedur abgeschlossen, indem dem Endgerät die erfolgte, vereinfachte Aufenthaltsregistrierung positiv bestätigt wird.

30

Figur 2 zeigt den Rufaufbau nach erfolgter Anmeldung des Endgeräts 1 bzw. der SIM 2 beim Mobilfunknetz. Der Anrufwunsch des Endgeräts 1 wird über die BSC 3

und die MSC 4 an das VLR 5 weitergeleitet. Initiiert durch das Spezialmodul 6, das eine spezielle Behandlung des Anrufwunsches auslöst, erfolgt zunächst ein Sperren (ODB: Operator Determined Barring) des weiteren Verbindungsaufbaus zur gewünschten Rufnummer. Stattdessen wird der Ruf mittels eines festgelegten

5 Routings zu einem speziell eingerichteten Kreditkarten-Server 8 (CC-Server) umgeleitet, der entweder Teil des Mobilfunknetzes ist, also vom Netzbetreiber verwaltet wird, oder extern an das Mobilfunknetz angebunden sein kann.

Der CC-Server 8 beginnt einen Dialog (Sprachdialog oder Textanzeige) mit dem

10 Teilnehmer, in welchem der Teilnehmer aufgefordert wird, seine Kreditkartennummer und deren Verfallsdatum z.B. über die Tastatur des Endgeräts einzugeben. Diese Daten werden an den CC-Server weitergeleitet. Der CC-Server 8 überprüft die vom Teilnehmer gemachten Angaben (Gültigkeit, Sperrvermerke, etc.) der Kreditkarte und gibt im „Gut“ Fall eine Freigabe an die

15 Vermittlungsstelle MSC 4 bzw. das VLR 5, den Anrufwunsch des Teilnehmers durchzuschalten.

Es erfolgt nun ein regulärer Rufaufbau zu der vom Teilnehmer gewünschten Rufnummer, wobei die für diese Verbindung angefallenen Gebühren anhand der Kreditkartendaten des Teilnehmers durch den Netzbetreiber abgerechnet werden.

20 Eine spezielle Ausprägung der Erfindung gemäß Figur 3 verwendet als Zugangsmedium zum GSM-Netz vorzugsweise eine Chipkarte in Form einer sogenannten Simple-SIM 9, die im GSM-Netz des Home-Operators zwar registriert, jedoch gegenüber einer Standard-SIM 2 mit deutlich verringerter

25 Funktionalität ausgestattet ist. Jede Simple-SIM besitzt eine besondere IMSI, die z.B. derart gewählt ist, dass sie die Simple-SIM eindeutig als solche kennzeichnet. Es wäre sogar möglich, für alle ausgegebenen Simple-SIMs dieselbe IMSI zu verwenden, da diese IMSI nicht zur Identifikation eines bestimmten Teilnehmers benötigt wird, sondern lediglich zur Identifikation einer Simple-SIM.

30 Selbst ein Ansatz, eine chipkartenbasierte Kreditkarte direkt als Zugangsmedium einzusetzen, wäre unter der Voraussetzung, dass das verwendete Endgerät dies

unterstützt, möglich. Auch im Beispiel nach den Figuren 1 und 2 ist der Einsatz einer Simple-SIM 9 oder speziellen Kreditkarte denkbar

5       Netzseitig ist zusätzlich zum regulären HLR 7 ein sogenanntes Simple-HLR 10  
eingerrichtet, welches ausschließlich für die Registrierung der Simple-SIMs  
zuständig ist. Wie das reguläre HLR 5, muss auch das zur Registrierung der  
Simple-SIMs verwendete Simple-HLR 10 gewisse Funktionalitäten, insbesondere  
auf seinen Schnittstellen, besitzen, kann intern jedoch deutlich einfacher  
10       implementiert sein, und z.B. nur ein Standardteilnehmerprofil aufweisen, keine  
MSISDNs, vereinfachte Authentifikationsmechanismen etc.). Zumindest muss das  
Simple-HLR 10 in der Lage sein, die den Simple-SIMs zugeordneten IMSIs als  
solche zu erkennen.

15       Analog zum Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 2 meldet sich das  
Endgerät bzw. die Simple-SIM 9 beim Mobilfunknetz an, indem zunächst eine  
Location Update Prozedur angestoßen wird. Anhand der von der Simple-SIM 9  
übermittelten IMSI erkennt das Simple-HLR 10, dass eine besondere Behandlung  
dieses Verbindungswunsches (Teilnehmers) notwendig ist. Da jedoch dem  
Simple-HLR 10 die IMSI der Simple-SIM bekannt ist, wird ein reguläres Einbuchen  
20       des Endgeräts 1 in das Mobilfunknetz unter Anwendung der entsprechenden  
Authentisierungs- und Cypheringmechanismen zugelassen. Dabei können  
vereinfachte Authentisierungs- und Verschlüsselungsparameter verwendet  
werden, die mit konstanten, einheitlichen Challenge/Response-Paaren  
durchgeführt werden oder mit variablen Challenge/Response-Paaren, die durch  
25       kryptographische Verfahren im Simple-HLR 10 erzeugt werden.

Trotz erfolgter Authentisierung des Teilnehmers anhand seiner Simple-SIM 9 wird  
die Rufweiterschaltung vom Simple-HLR 10 zunächst gesperrt, indem eine  
Fehlermeldung (ERROR) an das VLR 5 zurückgegeben wird.

30

Das Spezialmodul 6 im VLR 5 sorgt dafür, dass die Error-Meldungen des Simple-  
HLR 10 entsprechend ausgewertet und umgesetzt werden. Bei der Verwendung

von ODB-Meldungen wird der Anrufwunsch analog wie beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 2 nachfolgend auf einen Kreditkarten-Server 8 umgeleitet, wo die Identifizierung des Teilnehmers per Kreditkarte erfolgt. Der Teilnehmer kann dann die Zielrufnummer nachwählen, und der Rufaufbau zur

5 gewünschten Zielrufnummer kann erfolgen. Bei der Verwendung eines IN-Triggers kann schon bei Anwahl des CC-Servers 8 die Zielrufnummer angewählt werden.



### Zeichnungslegende

- |    |    |                                 |
|----|----|---------------------------------|
|    | 1  | Endgerät                        |
| 5  | 2  | SIM                             |
|    | 3  | Basisstationssteuerung (BSC)    |
|    | 4  | Mobilfunkvermittlung (MSC)      |
|    | 5  | Besucherregister (VLR)          |
|    | 6  | Spezialmodul                    |
| 10 | 7  | Heimatregister (HLR)            |
|    | 8  | Kreditkarten-Server (CC-Server) |
|    | 9  | Simple-SIM                      |
|    | 10 | Simple-HLR                      |

**Patentansprüche**

1. Verfahren zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetzen  
5 und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass im Telekommunikationsnetz Authentikationsverfahren eingesetzt  
werden, die es einem Teilnehmer ermöglichen, zu irgend einem frei  
wählbaren Zeitpunkt nachzuweisen, dass eine Bezahlung von in Anspruch  
10 genommenen oder zu nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits  
geleistet wurde.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein  
15 Authentikationsverfahren angewendet wird, mittels dessen die Identität des  
Dienstleistungen im Telekommunikationsnetz nutzenden Teilnehmers durch  
mindestens eine der folgenden Maßnahmen festgestellt wird:  
durch eine digitale Signatur;  
direkt über bestehende vertrauensvolle Mechanismen (EC-Karte,  
Elektronische Börse)  
20 durch zweifelsfreien technischen Nachweis der Verbundenheit des  
Teilnehmers zu einer vertraulichen dritten Partei, die für die Bezahlung  
einsteht (Kreditkartenorganisation).
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die  
25 Authentifikation und Registrierung des Teilnehmers und die Abrechnung der  
in Anspruch genommenen Dienstleistungen mittels einer Kreditkarte erfolgt.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass  
30 die Anmeldung des Teilnehmers beim Telekommunikationsnetz mit Hilfe  
eines speziellen Teilnehmeridentitätsmoduls (Simple-SIM) erfolgt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass im Telekommunikationsnetz ein spezielles Heimatregister (Simple-HLR) eingerichtet wird, das ausschließlich zur Authentifikation und Registrierung der speziellen Teilnehmeridentifikationsmodule (Simple-SIM) dient.

5

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das spezielle Teilnehmeridentifikationsmodul und das spezielle Heimatregister gegenüber dem regulär verwendeten Teilnehmeridentifikationsmodul und Heimatregister über eingeschränkte

10

Funktionalitäten verfügen.

7. Einrichtung zum vereinfachten Zugang zu einem Telekommunikationsnetz und Abrechnung von Telekommunikationsdienstleistungen, dadurch gekennzeichnet,

15

dass Vorrichtungen vorhanden sind, mittels derer ein Teilnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit einem elektronischen Bezahlvorgang dem Netzbetreiber nachweisen kann, dass eine Bezahlung von in Anspruch genommenen oder zu nehmenden Dienstleistung geleistet wird oder bereits geleistet wurde.

1/3

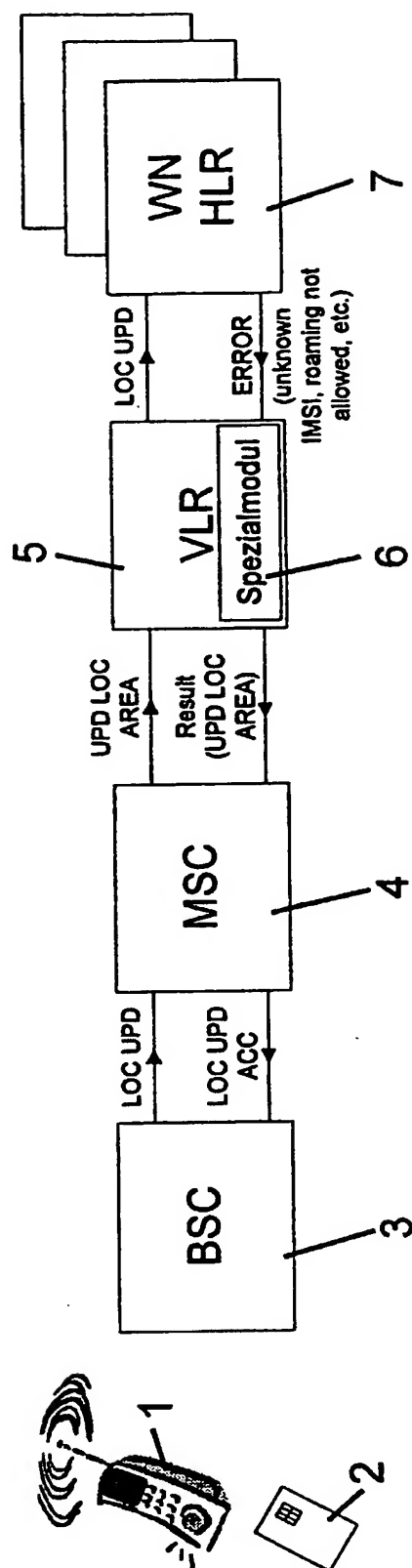


FIG. 1

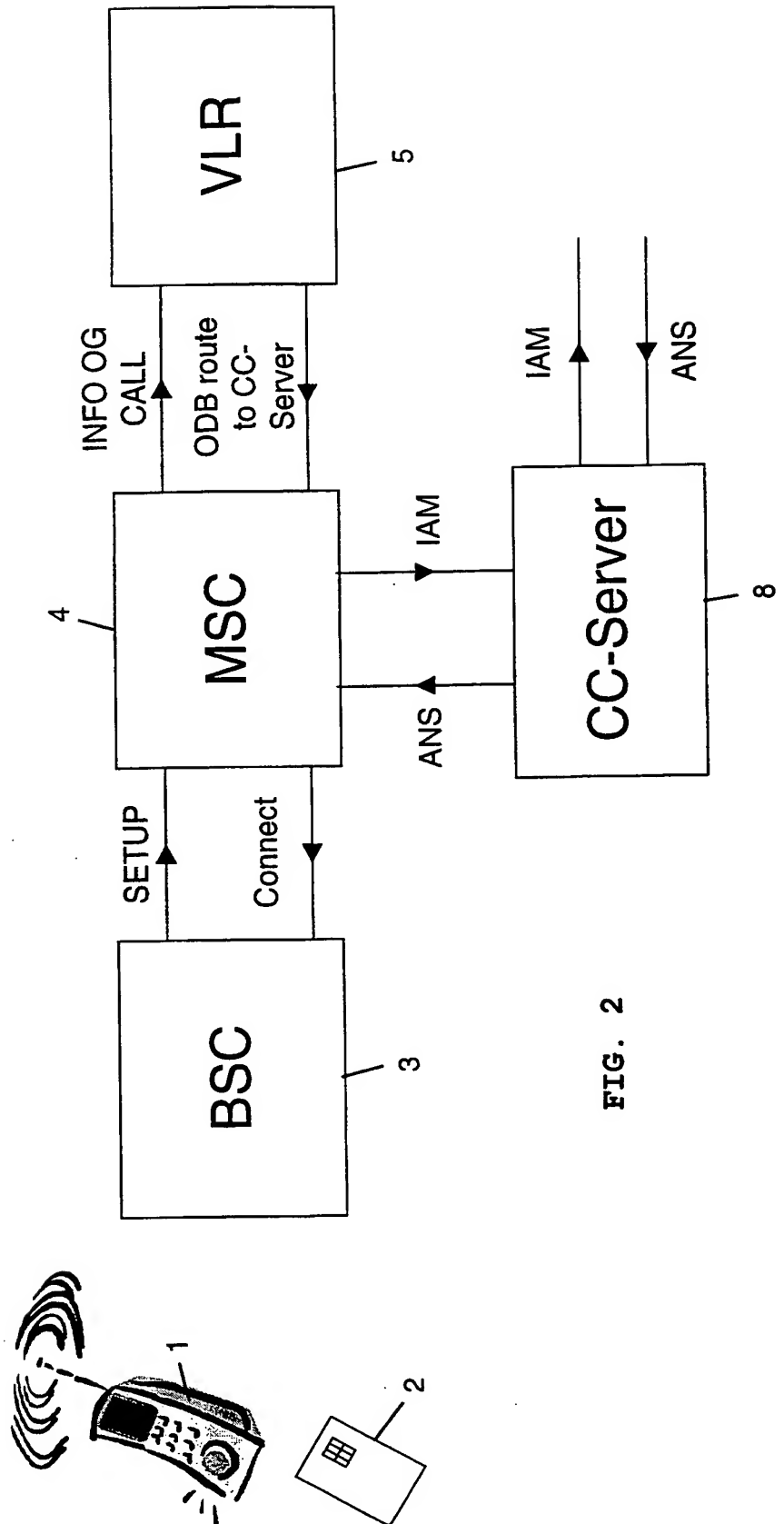


FIG. 2

3/3

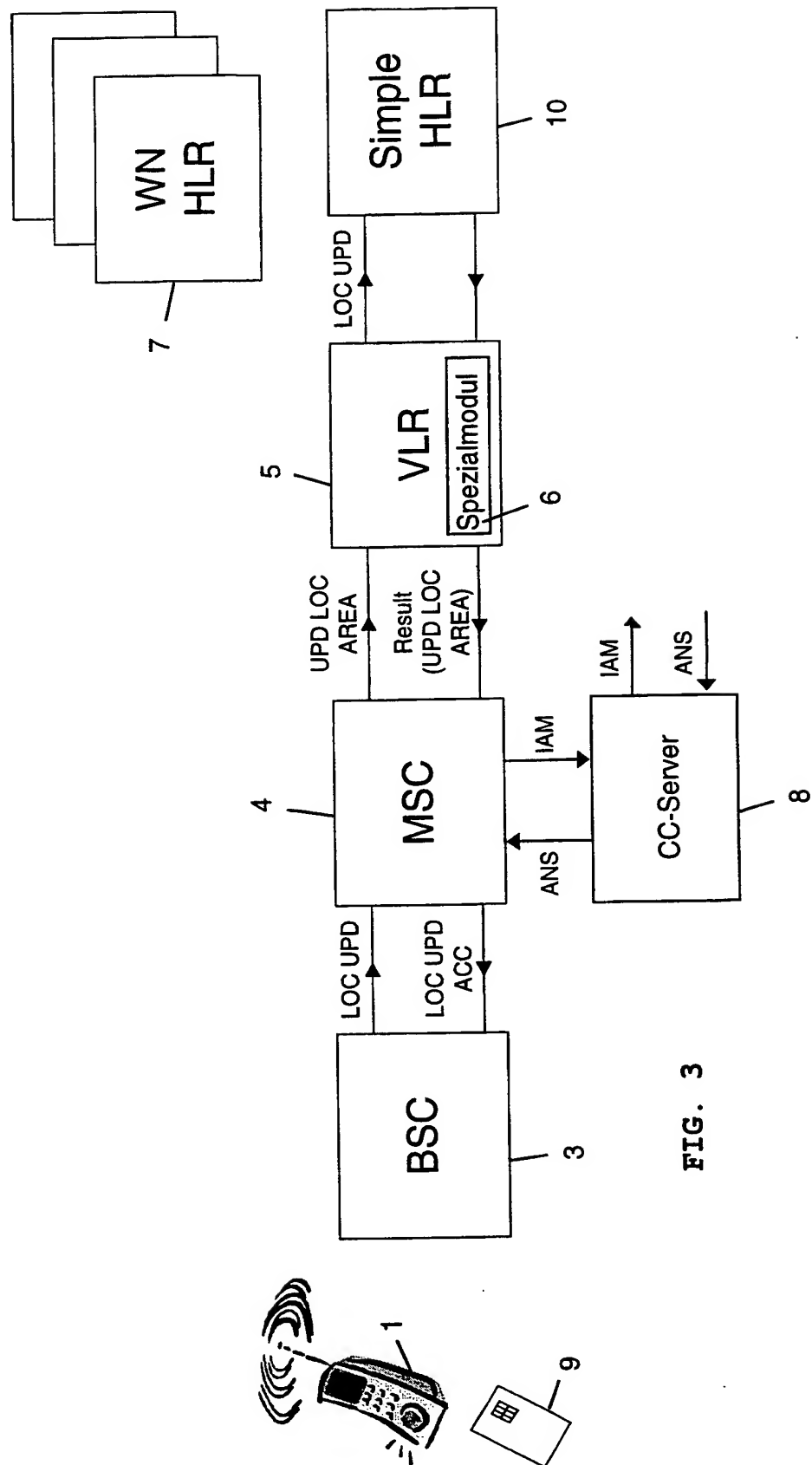


FIG. 3